GRUNDIG

Service Anleitung

Reisesuper

1978

Satellit 3000

Abgleich-Anleitung

Alle Spannungseinstellungen erfordern die Verwendung eines entsprechend genauen Instruments (z. B. Grundig DM 44), wobei die angegebenen Spannungen mit ihren Toleranzen mit Sicherheit eingehalten werden müssen.

I. Einstellen der Arbeitspunkte

Kein Signal; $U_B = 9$ V, MW-Taste gedrückt.

1. Mit dem Regler R 636 (2 kΩ) wird der Ruhestrom der Endstufe T 606 (GD 363), T 607 (GD 364) auf 6 mA ± 1 mA eingestellt (Milliamperemeter statt Brücke zum Kollektor des GD 364 einsetzen).
   Der Lautsprecheranschluß muß dabei abgeschlossen ($Z = 4\,\Omega$) und der Lautstärkeregler zurückgedreht sein.
2. Der Emitterstrom von T 502 wird mit R 507 (100 kΩ) so eingestellt, daß an R 508 (680 Ω) eine Spannung von 1,4 V abfällt.
3. Bei zugeschaltetem BFO/SSB-Teil wird mit dem Trimmerwiderstand R 703 (5 kΩ) an R 704 (2,7 kΩ) eine Spannung von 5 V eingestellt.
4. $U_B = 7{,}2$ V
   Bei einer Spannung von 7,2 V ist mit dem Regler R 652 (100 kΩ) das Anzeigeinstrument in Stellung Batteriekontrolle so einzustellen, daß der Ausschlag des Instrumentes auf der Dryfit-Akkumarke liegt.

II. Einstellen der Ladespannung U_L

Bei einer Netzspannung von 220 V ~ und ausgeschaltetem Gerät ist mit R 658 (1 kΩ) bei einem Ersatzwiderstand von 1 kΩ und einem Elko 1000 µF die Ladespannung $U_L = 9{,}1$ V ± 50 mV einzustellen.

Achtung: Netzteil erst ca. 2 Min. „einlaufen" lassen.

III. Frequenzzähler

1. Am MP 802 (STV 801 (4) erfolgt bei $U_B = 9$ V mit R 876 (5 kΩ) die Einstellung der Ausgangsspannung des Wandlers auf 5,15 V ± 50 mV entweder
   a) am 5 V-Wandler-Baustein mit einem Last-Widerstand von 39 Ω (1 W Belastbarkeit) oder
   b) im Gerät (keine Taste gedrückt) bei der AM-Rückstellzahl 99.540.
2. Mit dem Trimmer C 854 ist am MP 801 die Vergleichsfrequenz in Höhe von 320 kHz ± 1 Hz einzustellen.

IV. AM-Abgleich

Bandbreitenschalter in Stellung „schmal" Mod.-Frequenz ≤ 1000 Hz

1. AM-ZF

a) AM-ZF-Abgleich 460 kHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblerausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
ZF-Filter XVIII	an MP 502	Tastkopf lose an Kollektor T 502 (MP 503)	(I) auf Maximum
ZF-Filter XVII u. XVI	an MP 501		(II) und (III) auf Maximum
ZF-Filter XV u. XIII („K 3-10" gedrückt)	an MP 202		(IV) auf Symmetrie (VI) auf Maximum und Symmetrie
ZF-Filter XIV (MW gedrückt)	an MP 401		(V) auf Maximum und Symmetrie

b) 2,46 MHz-Oszillator

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Meßsenders	Abgleichanzeige	Abgleich
2. Oszillator 2,46 MHz	MP 202	Outputmeter	(VIII) optisch auf Mitte C 259 (VII) auf Maximum (VIII) Feinabgleich C 259

c) AM-ZF-Abgleich 2 MHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblerausganges über Trennkondensator	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
ZF-Filter XI	an MP 201	an MP 202	Bei einer Eingangsspannung von 50 mV (X) auf minimale Einsattelung
ZF-Filter XII			(IX) auf Maximum
C 214			Bei 500 mV Eingangsspannung ist die ZF-Kurve mit (XI) auf größte Flankensteilheit einzustellen, ohne daß sich der Kurvenfußpunkt anhebt.

2. AM-Oszillator-, Zwischen- und Vorkreisabgleich

Bereich	Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischenkreis	Vorkreis	Ferrit-antennen-kreis	Eingangsempfindlichkeit bei 30 % Modulation 400 Hz 6 dB	26 dB	1 W schmal	1 W breit	Spiegel-selektion dB	Schwingspannung am Emitter Oszillator	am Emitter Mischer
LW	160 kHz	① Maximum	③ Maximum	⑥ Maximum	⑧ Maximum	6 µV	65 µV	32 µV	24 µV	67	115 ... 100 mV	90 ... 80 mV
	370 kHz 240 kHz	② Maximum	④ Maximum ⑤ Maximum	⑦ Maximum	⑨ Maximum	6,8 µV	75 µV	22 µV	16 µV	67		
MW	560 kHz	⑩ Maximum	⑫ Maximum	⑮ Maximum	⑰ Maximum	3,3 µV	40 µV	16 µV	12 µV	72	65 ... 75 mV	60 ... 70 mV
	1450 kHz 1000 kHz	⑪ Maximum	⑬ Maximum ⑭ Maximum	⑯ Maximum	⑱ Maximum	3,6 µV	44 µV	20 µV	15 µV	64		
K 1	1,7 MHz	⑲ Maximum	㉑ Maximum	㉔ Maximum		3,7 µV	45 µV	13 µV	9 µV	70	65 ... 85 mV	60 ... 80 mV
	3,4 MHz 2,5 MHz	⑳ Maximum	㉒ Maximum ㉓ Maximum	㉕ Maximum		1,5 µV	20 µV	10 µV	7 µV	57		
K 2	3,4 MHz	㉖ Maximum	㉘ Maximum	㉚ Maximum		2 µV	28 µV	12 µV	8 µV	61	60 ... 80 mV	60 ... 80 mV
	5,0 MHz	㉗ Maximum	㉙ Maximum	㉛ Maximum		1,5 µV	20 µV	11 µV	7 µV	52		

Bemerkungen: Die Reihenfolge des Oszillatorabgleichs ist beliebig, beim Zwischenkreis ist erst K 1 dann K 2 abzugleichen. Grundeinstellung des Variometers beachten. Die Ferritantenne wird in der Reihenfolge LW, dann MW abgeglichen. Für die Abstimmung der LW- und MW-Vorkreise für Außenantenne wird der Meßsender über 68 pF an die Außenantennenbuchse (Taste Y gedrückt), bei den KW-Vorkreisen über 20 pF (Y Taste nicht gedrückt) am Anschluß der Stabantenne angeschlossen.

3. KW-Tuner (K3-K10) Schiebeschalter in Stellung „Bereich (Range)" bzw. „Band"

Bereich/Band		Abgleichpunkt	Eingangsempfindlichkeit bei 30 % Modulation 400 Hz: 6 dB	26 dB	1 W schmal	1 W breit	Spiegel-selektion dB	Schwingspannung am Emitter Oszillator	am Emitter Mischer
K 3	5,0 - 6,65 MHz	5,2 MHz	0,65 µV	10 µV	1,9 µV	1,3 µV	76	90 ... 110 mV	85 ... 105 mV
		6,5 MHz	0,5 µV	8 µV	1,9 µV	1,3 µV	69		
49 m	5,91 - 6,28 MHz	6,1 MHz	0,5 µV	8 µV	1,8 µV	1,2 µV	70	100 mV	95 mV
K 4	6,6 - 8,4 MHz	6,7 MHz	0,55 µV	10 µV	2 µV	1,4 µV	72	100 ... 115 mV	95 ... 110 mV
		8,3 MHz	0,5 µV	8 µV	2 µV	1,5 µV	66		
41 m	6,99 - 7,32 MHz	7,2 MHz	0,5 µV	8 µV	1,9 µV	1,3 µV	69	105 mV	100 mV
K 5	8,2 - 10,55 MHz	8,3 MHz	0,5 µV	8 µV	1,7 µV	1,2 µV	70	90 ... 105 mV	85 ... 100 mV
		10,2 MHz	0,45 µV	7 µV	1,7 µV	1,2 µV	63		
31 m	9,4 - 9,9 MHz	9,7 MHz	0,45 µV	7 µV	1,6 µV	1,1 µV	64	95 mV	90 mV
K 6	10,5 - 13,2 MHz	10,8 MHz	0,45 µV	7 µV	1,6 µV	1,1 µV	65	110 ... 125 mV	105 ... 115 mV
		13,0 MHz	0,4 µV	6,5 µV	1,7 µV	1,2 µV	59		
25 m	11,6 - 12,1 MHz	11,8 MHz	0,4 µV	6,5 µV	1,5 µV	1 µV	62	115 mV	105 mV
K 7	12,9 - 16,3 MHz	13,0 MHz	0,4 µV	7 µV	1,7 µV	1,2 µV	63	95 ... 105 mV	90 ... 100 mV
		16,0 MHz	0,35 µV	6 µV	1,8 µV	1,3 µV	54		
19 m	15,0 - 15,7 MHz	15,3 MHz	0,35 µV	6 µV	1,7 µV	1,2 µV	57	100 mV	90 mV
K 8	15,8 - 19,8 MHz	16,0 MHz	0,35 µV	6 µV	1,5 µV	1 µV	57	80 .. 90 mV	75 ... 85 mV
		19,5 MHz	0,35 µV	6 µV	1,7 µV	1,2 µV	47		
16 m	17,4 - 18,1 MHz	17,8 MHz	0,35 µV	6 µV	1,5 µV	1 µV	52	80 mV	75 mV
K 9	18,35 - 23,5 MHz	18,7 MHz	0,4 µV	6,5 µV	1,7 µV	1,2 µV	54	85 ... 95 mV	75 ... 85 mV
		23,0 MHz	0,4 µV	7 µV	2,2 µV	1,6 µV	44		
13 m	20,9 - 21,9 MHz	21,6 MHz	0,4 µV	6,5 µV	1,9 µV	1,3 µV	46	85 mV	75 mV
K 10	23,4 - 30 MHz	24,0 MHz	0,4 µV	7 µV	2,2 µV	1,6 µV	50	100 ... 110 mV	75 ... 80 mV
		29,5 MHz	0,4 µV	7 µV	2,8 µV	2 µV	38		
11 m	25,4 - 26,5 MHz	25,8 MHz	0,4 µV	7 µV	2,2 µV	1,6 µV	45	100 mV	75 mV

Bemerkung: Der Tunerabgleich ist sehr sorgfältig durchzuführen. Da durch den Abschirmdeckel und die Tunerskalen eine Verstimmung auftritt, ist dies beim Abgleich entsprechend zu berücksichtigen. Die Reihenfolge ist beliebig. Beachtet werden muß nur, daß erst im Anschluß an die Abstimmung des Bereiches das Band abgeglichen werden darf.

Beim Vorkreisabgleich erfolgt die Ankopplung des Signalgenerators über 20 pF am Fußpunkt der Teleskopantenne.
Schwingspannung am 2. Oszillator: Emitter Osz. 60 mV
Emitter Mischer 55 mV

4. Einstellung des Anzeigeinstruments bei AM

Nach erfolgtem AM-Abgleich ist bei f = 1,7 MHz (K1) und einer Eingangsspannung von 30 µV mit R 519 (25 kΩ) der Ausschlag vom Instrument auf „5" und bei U_e = 100 mV mit R 514 (500 kΩ) auf „45" einzustellen. Die Einstellung ist mindestens einmal zu wiederholen.

5. Abgleich des SSB-Teiles:

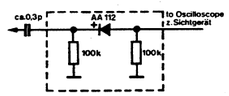
Oszillatorabgleich

BFO/SSB-Schalter Stellung „Aus": Auf K3-10, z.B. im 49 m-Band bei 6,1 MHz, den Empfänger bei einer Modulationsfrequenz von etwa 400 Hz entweder bei kleinem Pegel nach Outputmeter oder bei größerem Pegel nach Anzeigeinstrument genauestens auf Maximum einstellen.

Trimmer C 711 ㉞ optisch auf Mitte stellen.
BFO/SSB-Schalter Stellung „Ein": Nun erfolgt bei nicht zugeschaltetem Trimmer (USB/LSB-Schalter nach links) C 709 ㊳ und auf rechten Anschlag gedrehtem SSB-Variometer 19415-010.00 ㊲ der Abgleich des Filters 07220-510.00 ㉟ bei unmoduliertem Signal auf Schwebungsnull. Nach Festlegen des Kerns mit C 711 ㉞ genau abgleichen. Anschließend Trimmer C 709 (3 . . . 15 pF) ㊳ zuschalten. (USB/LSB-Schalter), Feinverstimmung auf linken Anschlag und mit C 709 ㊳ ebenfalls Schwebungsnull einstellen. Der Frequenzhub des SSB-Variometers beträgt ca. ± 1 kHz. Der Abgleich des SSB-Teiles darf mit Rücksicht auf den Keramikschwinger bzw. das Keramikfilter nur im kpl. Chassis erfolgen.
Schwingspannung Emitter T 703: ca. 65 mV

V. FM-Abgleich („FM" gedrückt, „AFC" aus)

1. FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblerausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
ZF-Filter IX	an MP 304	über Greifer mit eingebauter Diode (s. Abb.) an MP 305 (Nähe Kollektor T 308)	**(b)** verstimmen **(a)** auf Maximum
ZF-Filter VIII u. VII	an MP 303		**(c)** und **(d)** auf Maximum
ZF-Filter VI u. V	an MP 302		**(e)** und **(f)** auf Maximum
ZF-Filter IV u. III	an MP 301		**(g)** und **(h)** auf Maximum
ZF-Filter II u. I	an FM-Zähleranschlußkabel		**(i)** und **(k)** auf Maximum
ZF-Filter X	an MP 304	an MP 306	Bei ca. 10 mV an der Basis von T 308 und sehr kleinem Hub wird der Sekundärkreis **(b)** auf optimale Symmetrie und gerade Kennlinie abgeglichen und der Primärkreis **(a)** auf größte Steilheit korrigiert. Nulldurchgang der Wandlerkurve und der maximale Ausschlag der Anzeige müssen übereinstimmen.
AM-Unterdrückung			Die AM-Unterdrückung wird mit dem Regler R 381 (2,5 kΩ) eingestellt.

2. FM-HF-Abgleich

a) Einstellung der Abstimmspannungen:

Am Schleifer S des Abstimmwiderstandes 19703-036.00 ist bei gedrückter FM-Taste am rechten Anschlag des FM-Skalenzeigers mit R 341 (10 kΩ) im 30 V-Wandler die Spannung auf 30 V ± 100 mV und bei der Stellung des FM-Zeigers am linken Anschlag mit R 473 (15 kΩ) auf 2,1 V ± 10 mV einzustellen.
Anschließend ist eine Stationstaste (z.B. FM_1) zu drücken und am Punkt A des Abstimmreglers 19703-024.97 mit R 472 (5 kΩ) 2,1 V ± 10 mV einzustellen.

b) FM-Oszillator-, Zwischen- und Vorkreisabgleich

Meßsender-Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischen-	Vorkreis	Eingangsempfindlichkeit 15 kHz Hub, 1000 Hz 6 dB	26 dB	1 W	Spiegelselektion	Schwingspannung am Emitter Oszillator	an Basis Mischer
88 MHz	**(A)** Maximum	**(C)** Maximum	**(E)** Maximum	0,50 µV	1,5 µV	1,1 µV	55 dB	80 . . . 90 mV	45 . . . 55 mV
106 MHz	**(B)** Maximum	**(D)** Maximum	**(F)** Maximum	0,55 µV	1,6 µV	1 µV	53 dB		

Bemerkungen: Meßsender direkt am Anschluß für Teleskopantenne anschließen.

c) Einstellung des Anzeigeinstruments bei FM

Nach durchgeführtem FM-Abgleich ist bei 88 MHz und einer Eingangsspannung von 3 µV mit R 356 (50 kΩ) der Ausschlag vom Anzeigeinstrument auf „5" und bei einem Signal von ≧ 1 mV mit R 361 (50 kΩ) auf „45" einzustellen.

Alignment Procedure

All voltage adjustments require the use of an accurate meter (e. g. Grundig DM 44). The given voltages and tolerances must be observed.

I. Working points adjustment

No signal, V_b = 9 V, MW button depressed.
1. Load loudspeaker leads (4 Ω), volume minimum, insert milliampere meter in place of bridge in the collector of GD 364 and with R 636 (2 kΩ) adjust the quiescent current of the output stage T 606 (GD 363), T 607 (GD 364) to 6 mA ± 1 mA.
2. Adjust emitter current of T 502 with R 507 (100 kΩ) so that 1.4 V is developed across R 508 (680 Ω).
3. With BFO/SSB switched on, adjust with R 703 (5 kΩ) for 5 V on R 704 (2.7 kΩ).
4. V_b = 7.2 V
   With a battery voltage of 7.2 V, select "battery" on meter, adjust R 652 (100 kΩ) for pointer deflection to the accumulator mark.

II. Charging voltage adjustment U_L

With a mains voltage of 220 V AC and the set switched off, adjust R 658 (1 kΩ) for 9.1 V ± 50 mV across a dummy load of 1 kΩ and 1000 µF.
Note:
Ensure that the mains unit is allowed to operate for approx. 2 minutes.

III. Frequency-counter

1. With a battery voltage of 9 V, the output voltage of the transducer is adjusted with R 876 (5 kΩ) for 5.15 V ± 50 mV on measuring point MP 802 (St V 801 (4)) either
   a) on the 5 V-transducer with a load resistor of 39 Ω (1 W load capacity) or
   b) in the set (no button depressed) with the AM-reset number 99,540.
2. With trimmer C 854 adjust for a reference frequency of 320 kHz ± 1 Hz on measuring point MP 801.

IV. AM Alignment

Bandwidth "small", Mod Frequency ≦ 1000 Hz

1. AM-IF

a) AM-IF-Alignment 460 kHz

Alignment-Sequence	Wobbulator connected	Connection of Visual Indicator	Alignment
Filter XVIII	to MP 502	Test Probe loosely to collector T 502 (MP 503)	**(I)** for maximum
Filter XVII and XVI	to MP 501		**(II)** and **(III)** for maximum
Filter XV and XIII (SW 3-10 depressed)	to MP 202		**(IV)** for symmetry **(VI)** for maximum and symmetry
Filter XIV (MW depressed)	to MP 401		**(V)** for maximum and symmetry

b) 2.46 MHz – Oscillator

Alignment-Sequence	Generator coupled	Indicator	Alignment
2nd Oscillator 2.46 MHz	to MP 202	Output meter	**(VIII)** for optical centre C 259 **(VII)** for maximum **(VIII)** fine alignment C 259

c) AM-IF-Alignment 2 MHz

Alignment-Sequence	Wobbutator connected via Isolation Capacitor	Visual Indicator connected	Alignment
Filter XI	to MP 201	to MP 202	With an input voltage of 50 mV **(X)** for optimum curve shape
Filter XII			**(IX)** for maximum
C 214			With an input voltage of 500 mV, adjust with **(XI)** for maximum of edge steepness without lifting the wave base.

2. AM-Oscillator, Intermediate and aerial circuit alignment

Band Frequency Pointer position		Oscillator	Intermediate Circuit	Aerial Circuit	Ferrite Aerial Circuit	Sensitivity at 30 % modulation 400 Hz 6 dB	26 dB	1 W small	1 W wide	Image Rejection dB	Oscillator voltage at emitter of oscillator	emitter of mixer
LW	160 kHz	① Maximum	③ Maximum	⑥ Maximum	⑧ Maximum	6 µV	65 µV	32 µV	24 µV	67	115 . . . 100 mV	90 . . . 80 mV
	370 kHz 240 kHz	② Maximum	④ Maximum ⑤ Maximum	⑦ Maximum	⑨ Maximum	6.8 µV	75 µV	22 µV	16 µV	67		
MW	560 kHz	⑩ Maximum	⑫ Maximum	⑮ Maximum	⑰ Maximum	3.3 µV	40 µV	16 µV	12 µV	72	65 . . . 75 mV	60 . . . 70 mV
	1450 kHz 1000 kHz	⑪ Maximum	⑬ Maximum ⑭ Maximum	⑯ Maximum	⑱ Maximum	3.6 µV	44 µV	20 µV	15 µV	64		
SW 1	1.7 MHz	⑲ Maximum	㉑ Maximum	㉔ Maximum		3.7 µV	45 µV	13 µV	9 µV	70	65 . . . 85 mV	60 . . . 80 mV
	3.4 MHz 2.5 MHz	⑳ Maximum	㉒ Maximum ㉓ Maximum	㉕ Maximum		1.5 µV	20 µV	10 µV	7 µV	57		
SW 2	3.4 MHz	㉖ Maximum	㉘ Maximum	㉚ Maximum		2 µV	28 µV	12 µV	8 µV	61	60 . . . 80 mV	60 . . . 80 mV
	5.0 MHz	㉗ Maximum	㉙ Maximum	㉛ Maximum		1.5 µV	20 µV	11 µV	7 µV	52		

Remarks: The oscillator alignment-sequence is arbitrary. For the intermediate circuit, align SW 1 first, then SW 2. Observe basic adjustment of variometer.
For the ferrite aerial, align LW first, then MW. For LW and MW aerial circuits alignment the signal generator must be connected via 68 pF to the external aerial socket (Ψ button depressed), for SW via 20 pF (Ψ button not depressed) to built-in aerial connections.

3. SW Tuner (SW3 - 10) bandspread switch to "range" or "band"

Range/Band		Alignment Point	Sensitivity at 30 % modulation 400 Hz: 6 dB	26 dB	1 W small	1 W wide	Image Rejection dB	Oscillator voltage at emitter of oscillator	emitter of mixer
SW 3	5.0 - 6.65 MHz	5.2 MHz	0.65 µV	10 µV	1.9 µV	1.3 µV	76	90 ... 110 mV	85 ... 105 mV
		6.5 MHz	0.5 µV	8 µV	1.9 µV	1.3 µV	69		
49 m	5.91 - 6.28 MHz	6.1 MHz	0.5 µV	8 µV	1.8 µV	1.2 µV	70	100 mV	95 mV
SW 4	6.6 - 8.4 MHz	6.7 MHz	0.55 µV	10 µV	2 µV	1.4 µV	72	100 ... 115 mV	95 ... 110 mV
		8.3 MHz	0.5 µV	8 µV	2 µV	1.5 µV	66		
41 m	6.99 - 7.32 MHz	7.2 MHz	0.5 µV	8 µV	1.9 µV	1.3 µV	69	105 mV	100 mV
SW 5	8.2 - 10.55 MHz	8.3 MHz	0.5 µV	8 µV	1.7 µV	1.2 µV	70	90 ... 105 mV	85 ... 100 mV
		10.2 MHz	0.45 µV	7 µV	1.7 µV	1.2 µV	63		
31 m	9.4 - 9.9 MHz	9.7 MHz	0.45 µV	7 µV	1.6 µV	1.1 µV	64	95 mV	90 mV
SW 6	10.5 - 13.2 MHz	10.8 MHz	0.45 µV	7 µV	1.6 µV	1.1 µV	65	110 ... 125 mV	105 ... 115 mV
		13.0 MHz	0.4 µV	6.5 µV	1.7 µV	1.2 µV	59		
25 m	11.6 - 12.1 MHz	11.8 MHz	0.4 µV	6.5 µV	1.5 µV	1 µV	62	115 mV	105 mV
SW 7	12.9 - 16.3 MHz	13.0 MHz	0.4 µV	7 µV	1.7 µV	1.2 µV	63	95 ... 105 mV	90 ... 100 mV
		16.0 MHz	0.35 µV	6 µV	1.8 µV	1.3 µV	54		
19 m	15.0 - 15.7 MHz	15.3 MHz	0.35 µV	6 µV	1.7 µV	1.2 µV	57	100 mV	90 mV
SW 8	15.8 - 19.8 MHz	16.0 MHz	0.35 µV	6 µV	1.5 µV	1 µV	57	80 .. 90 mV	75 ... 85 mV
		19.5 MHz	0.35 µV	6 µV	1.7 µV	1.2 µV	47		
16 m	17.4 - 18.1 MHz	17.8 MHz	0.35 µV	6 µV	1.5 µV	1 µV	52	80 mV	75 mV
SW 9	18.35 - 23.5 MHz	18.7 MHz	0.4 µV	6.5 µV	1.7 µV	1.2 µV	54	85 ... 95 mV	75 ... 85 mV
		23.0 MHz	0.4 µV	7 µV	2.2 µV	1.6 µV	44		
13 m	20.9 - 21.9 MHz	21.6 MHz	0.4 µV	6.5 µV	1.9 µV	1.3 µV	46	85 mV	75 mV
SW 10	23.4 - 30 MHz	24.0 MHz	0.4 µV	7 µV	2.2 µV	1.6 µV	50	100 ... 110 mV	75 ... 80 mV
		29.5 MHz	0.4 µV	7 µV	2.8 µV	2 µV	38		
11 m	25.4 - 26.5 MHz	25.8 MHz	0.4 µV	7 µV	2.2 µV	1.6 µV	45	100 mV	75 mV

Remarks: The tuner alignment must be accurate. When aligning take account of detuning caused by the screening plate and the tuner scale. Sequence is not important. Except, the range alignment must be completed before aligning the band.

For aerial circuit alignment the signal generator must be coupled via 20 pF to the connection of the telescopic aerial.
Voltage on 2nd oscillator: emitter osc. 60 mV
emitter mixer 55 mV

4. Tuner indicator adjustment AM

After AM alignment, with f = 1.7 MHz adjust R 519 (25 kΩ) so that the pointer indicates "5" with an input signal of 30 µV, and with U_{in} = 100 mV adjust pointer of meter to "45" using R 514 (500 kΩ). Repeat adjustment at least once.

5. SSB-section alignment

Oscillator alignment

BFO/SSB switch to "off" position: On K3-10, e.g. in the 49 m band at 6.1 MHz, at a modulation frequency of 400 MHz adjust the receiver either at low level according to outputmeter or at high level according to indicating meter for exactly maximum.

Set trimmer C 711 ㊱ to optical centre.
BFO/SSB switch to "on": With trimmer C 709 ㊳ switched off (USB/LSB switch to left) and SSB variometer 19415-010.00 ㊲ in its right stop position align the filter 07220-510.00 ㉟ with an unmodulated signal for zero-beat frequency. After having fixed the core align exactly using trimmer C 711 ㊱ . Switch on trimmer C 709 (3 ... 15 pF) ㊳ (USB/LSB switch) fine tuning to the left stop adjust for zero beat frequency.
The frequency deviation of the SSB variometer is approx. ± 1 kHz. Chassis must be complete when aligning SSB section, because of the ceramic oscillator or the ceramic filter.
Oscillating voltage at emitter T 703: approx. 65 mV

Chassis-Ausbau

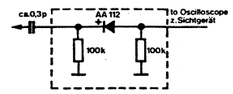
1. Netzkabelkupplung ziehen und evtl. eingesetzte Batterien oder den Accu herausnehmen.
2. Rückwand nach Lösen von 9 Schrauben (b) auf Abb. 1 abnehmen.
3. Teleskopantennenanschluß abziehen.
4. Tunerschaltknopf an der Achse innerhalb des Gehäuses abschrauben.
5. 2 Schrauben in der Tastenabdeckung herausdrehen und Abdeckung entfernen.
6. 9 Dreh- und Schaltknöpfe abziehen.
7. Die in Abb. 2 gekennzeichneten 4 Schrauben lösen.
8. Chassis vorsichtig herausnehmen und Steckverbindung trennen.

Removal of Chassis

1. Disconnect mains cable coupling and remove batteries or accumulator if fitted.
2. Remove the 9 screws (b) (see Fig. 1) and take off back panel.
3. Pull off telescopic aerial connector.
4. Remove tuner knob by releasing screws on spindle accessible on the inside of the cabinet.
5. Remove 2 screws securing push button frame and take it off.
6. Pull off 9 knobs
7. Remove 4 screws indicated in Fig. 2.
8. Carefully remove chassis and disconnect plug connection.

V. FM Alignment ("FM" depressed, "AFC" off)

1. FM-IF-Alignment 10.7 MHz

Alignment-Sequence	Wobbulator connected	Connection of Visual Indicator	Alignment
Filter IX	to MP 304	via crocodile clip and diode to MP 305 at collector T 308	**(b)** detune **(a)** for maximum
Filter VIII and VII	to MP 303		**(c)** and **(d)** for maximum
Filter VI and V	to MP 302		**(e)** and **(f)** for maximum
Filter IV and III	to MP 301		**(g)** and **(h)** for maximum
Filter II and I	to FM-Counter connecting cable		**(i)** and **(k)** for maximum
Filter X	to MP 304	to MP 306	With approx. 10 mV at the base of T 308 and small deviation, align secondary circuit **(b)** for optimum symmetry and straight characteristic curve and correct primary circuit **(a)** for maximum edge steepness. Zero passage of the transducer curve and the maximum deflection of the indicator must correspond.
AM-suppression			Adjust R 381 for AM-suppression.

2. FM-RF-Alignment

a) Setting the tuning voltages

With FM button depressed and FM scale pointer at right end stop adjust the voltage on slider S of the tuning resistor 19703-036.00 with R 341 (10 kΩ) in the 30 V-transducer for 30 V ± 100 mV and with FM scale pointer at left end stop with R 473 (15 kΩ) for 2.1 V ± 10 mV.
Now depress a station button (e.g. FM 1) and adjust with R 472 (5 kΩ) for 2.1 V ± 10 mV on point A of the tuning control 19703-024.97.

b) FM-Oscillator, Intermediate and aerial circuit alignment

Generator frequency Pointer position	Oscillator Circuit	Intermediate Circuit	Aerial Circuit	Sensitivity 15 kHz deviation, 1000 Hz 6 dB	26 dB	1 W	Image Recection	Oscillator voltage at emitter of oscillator	Base of mixer
88 MHz	**(A)** Maximum	**(C)** Maximum	**(E)** Maximum	0.5 µV	1.5 µV	1.1 µV	55 dB	80 ... 90 mV	45 ... 55 mV
106 MHz	**(B)** Maximum	**(D)** Maximum	**(F)** Maximum	0.55 µV	1.6 µV	1 µV	53 dB		

Remarks: Connect signal generator directly to telescopic aerial.

c) Adjusting the field strength indicator on FM

After FM alignment adjust R 356 (50 kΩ) at 88 MHz so that the pointer indicates "5" with an input voltage of 3 µV and R 361 (50 kΩ) for pointer to indicate "45" with a signal of ≧ 1 mV.

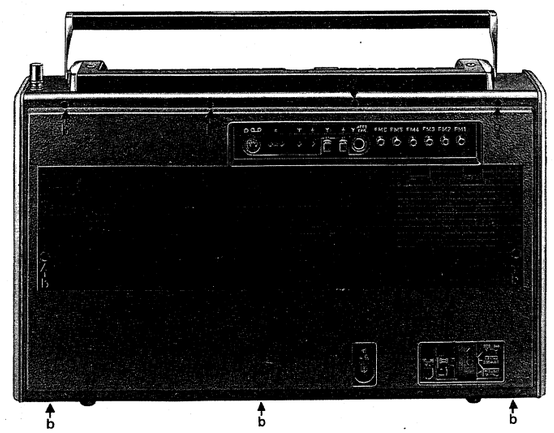


Abb 1
Fig.1

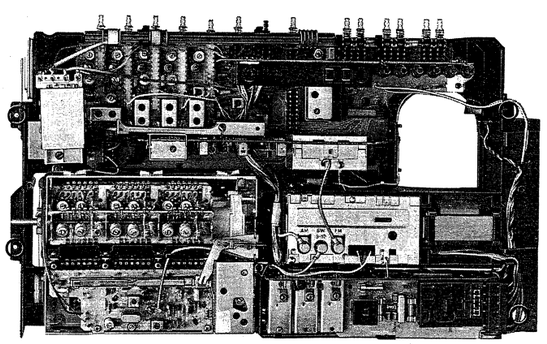
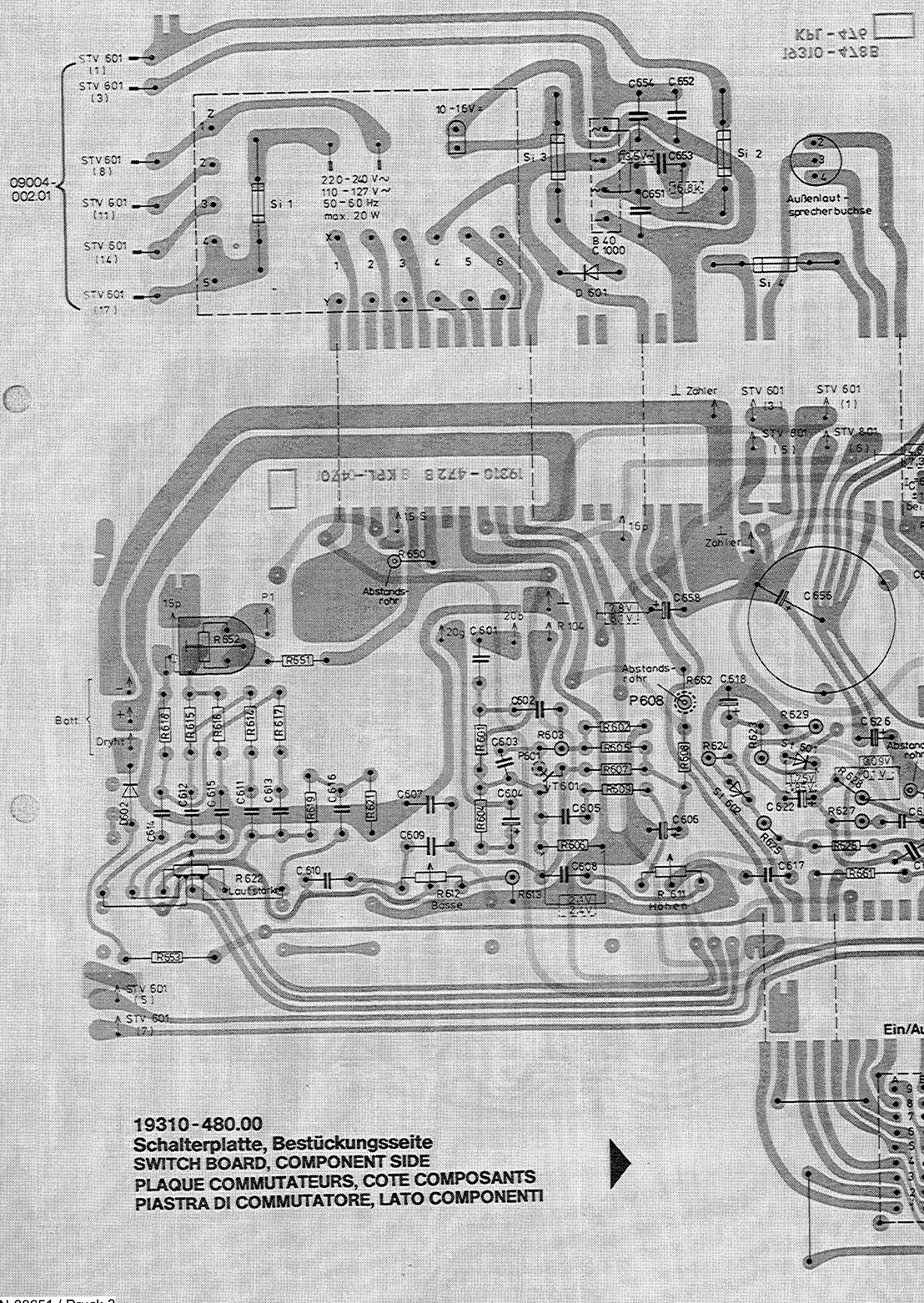


Abb.2
Fig.2

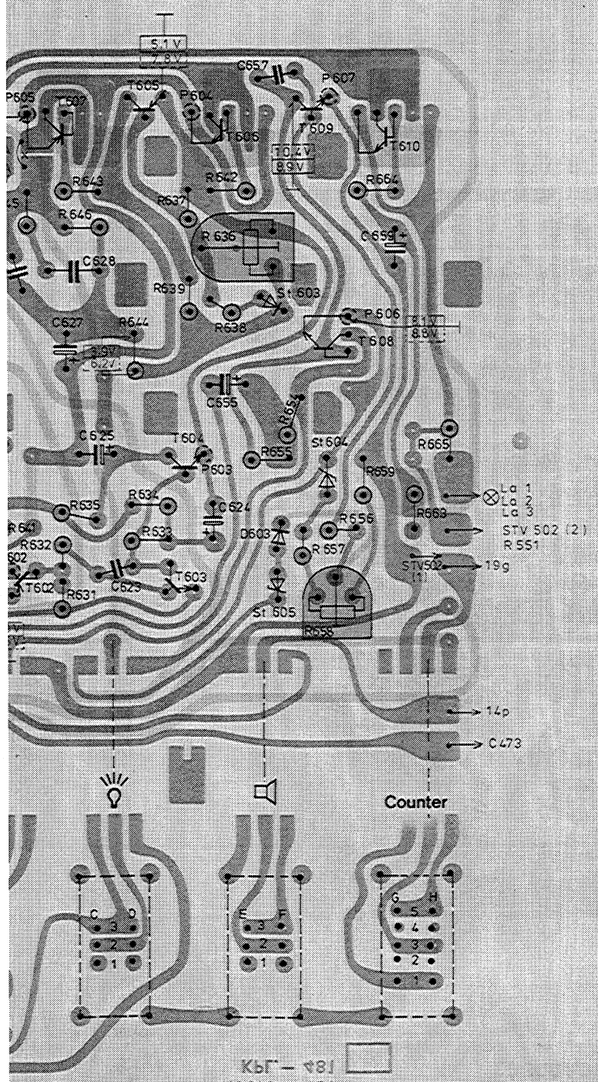
19310-474.00
Netzteil-Platte, Bestückungsseite
POWER-SUPPLY BOARD, COMPONENT SIDE
PLAQUE D'ALIMENTATION, COTE COMPOSANTS
PIASTRA DI ALIMENTAZIONE, LATO COMPONENTI


09004-002.01
STV 601 (1)
STV 601 (3)
STV 601 (8)
STV 601 (11)
STV 601 (14)
STV 601 (17)
220-240 V~
110-127 V~
50-60 Hz
max. 20 W
Si 1
Si 2
Si 3
Si 4
B 40 C 1000
D 601
C654
C652
C653
C651
Außenlautsprecherbuchse
10-16V=
Zähler
STV 601 (3)
STV 601 (1)
STV 601 (5)
STV 601 (6)
STV 601 (7)
Abstandsrohr
P608
P605
P606
P607
P609
P603
P604
P602
P601
T601
T602
T603
T604
T605
T606
T607
T608
T609
T610
St 601
St 602
St 603
St 604
St 605
R622 Lautstärke
R652 Basse
R651 Höhen
Batt
Drylit
Ein/Aus
Counter
14p
C473
19p
15p
15s
P1
C650
C656
C658
C601
C602
C603
C604
C605
C606
C607
C608
C609
C610
C611
C612
C613
C614
C615
C616
C617
C618
C619
C621
C622
C623
C624
C625
C626
C627
C628
C629
C631
C632
C633
C634
C635
C636
C637
C638
C639
C640
C641
C642
C643
C644
C645
C646
C655
C657
C659
D602
D603
R501
R502
R503
R504
R505
R506
R507
R508
R509
R511
R513
R514
R515
R516
R517
R518
R519
R521
R522
R523
R524
R525
R526
R527
R528
R529
R531
R532
R533
R534
R535
R536
R537
R538
R539
R541
R542
R543
R544
R545
R546
R547
R548
R549
R550
R551
R552
R553
R554
R555
R556
R557
R558
R559
R560
R561
R562
R563
R564
R565
R566
R567
R568
R569
R570
R571
R572
R573
R574
R575
R576
R577
R578
R579
R580

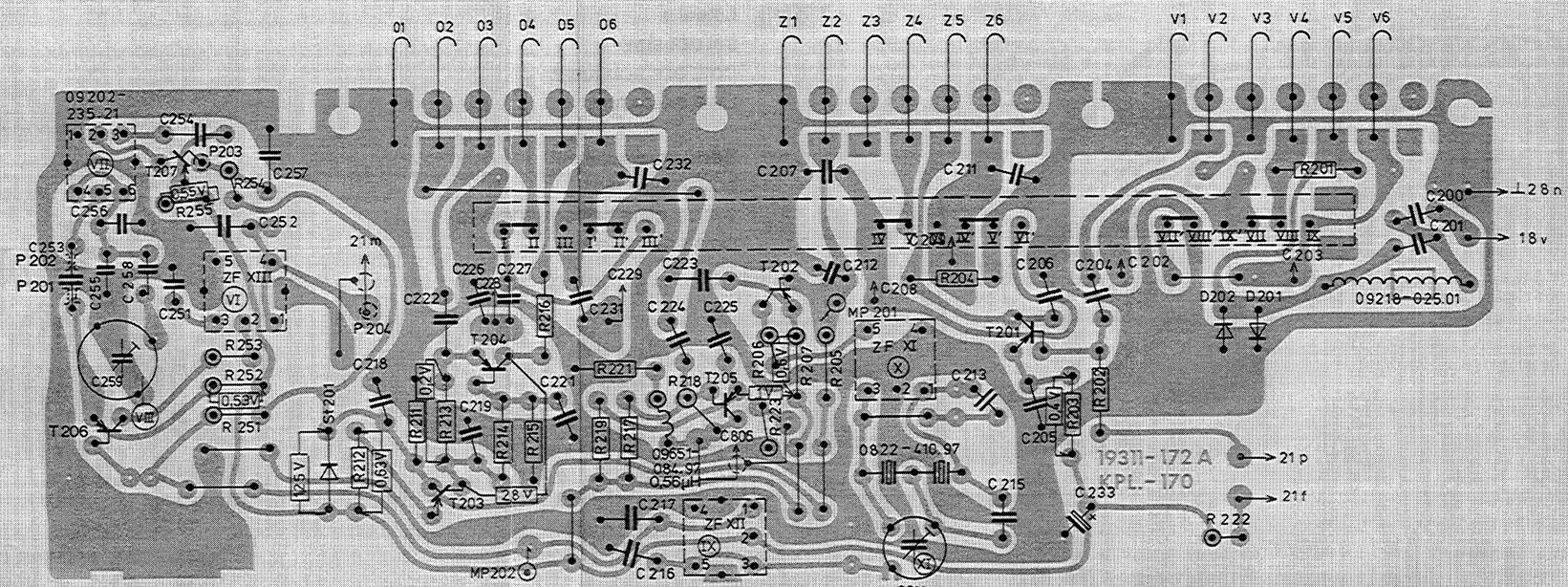
Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

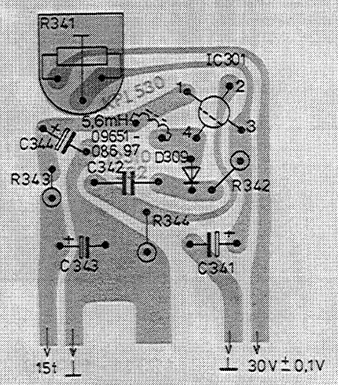
19310-469.00
NF-Teil, Lötseite
AF-UNIT, SOLDER SIDE
PARTIE-FA, COTE SOUDURES
PARTE-BF, LATO SALDATURE



19311-168.00
Tuner-Platte, Lötseite
TUNER-BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE-TUNER, COTE SOUDURES
PIASTRA-TUNER, LATO SALDATURE

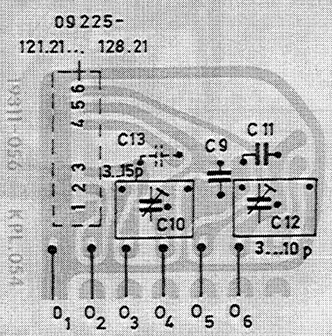


19310-528.00
30 V-Wandler, Lötseite
30 V-TRANSFORMER, SOLDER SIDE
TRANSDUCTEUR 30 V, COTE SOUDURES
CONVERTITORE 30 V, LATO SALDATURE

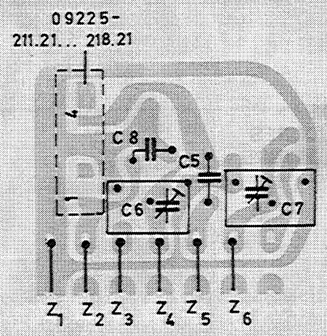


Kontaktplatte, Lötseite
CONTACT PLATE, SOLDER SIDE
PLAQUE DE CONTACT, COTE SOUDURES
PIASTRA DI CONTATTO, LATO SALDATURE

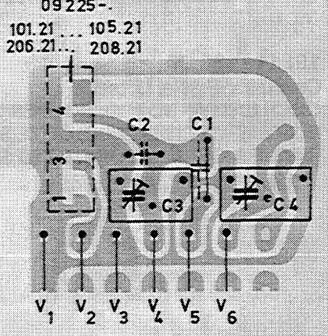
Oszillatorkreis
OSCILLATOR CIRCUIT
CIRCUIT D'OSCILLATEUR
CIRCUITO OSCILLATORE



Zwischenkreis
INTERMEDIATE CIRCUIT
CIRCUIT INTERMEDIAIRE
CIRCUITO INTERMEDIO



Vorkreis
INPUT CIRCUIT
CIRCUIT D'ENTREE
PRESTADIO

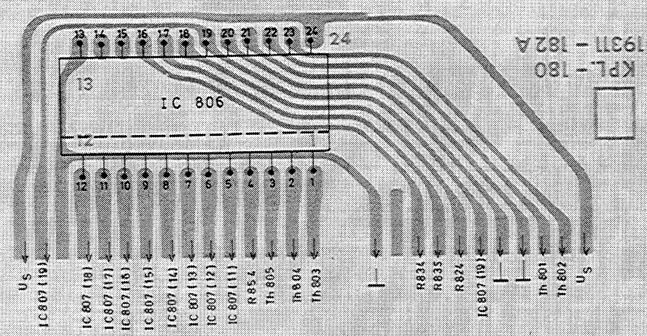


19415 – 121.00... -128.00

271277 Ni 22235/I

GRUN-00651 / Druck 4

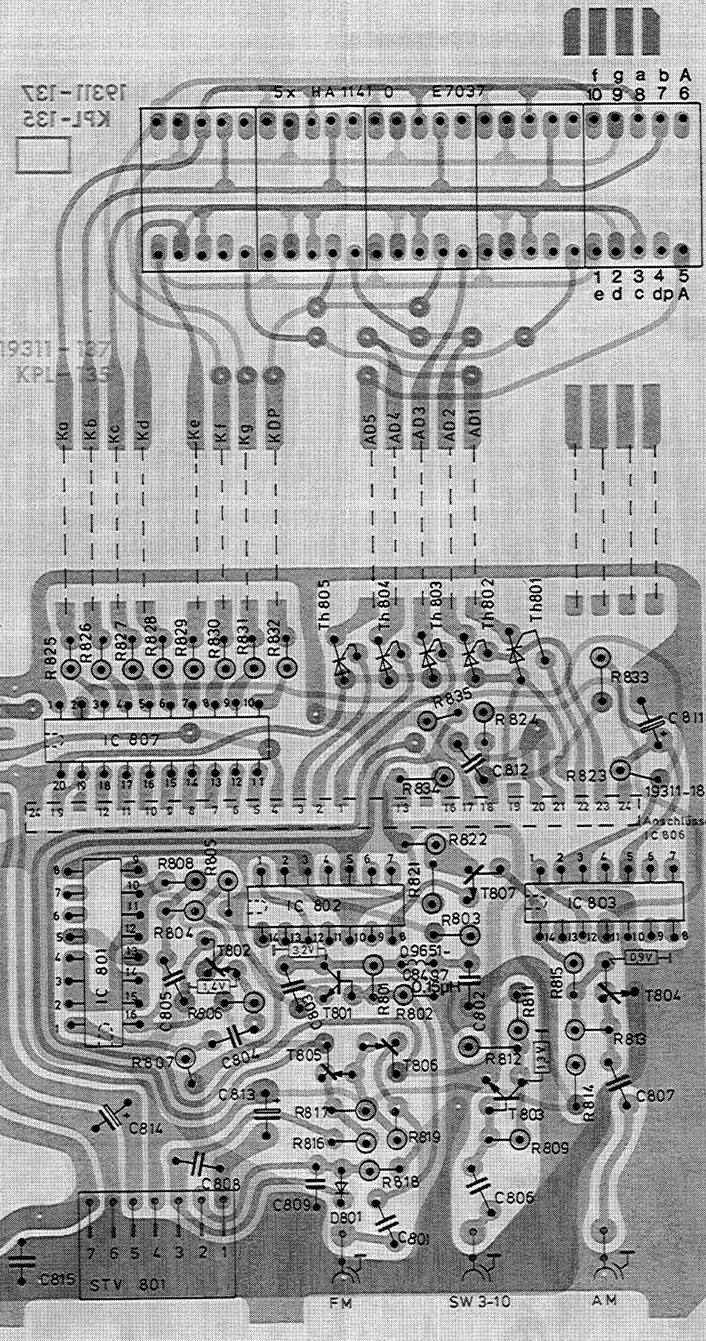
19311-179.00
MOS JC - Platte, Lötseite
MOS JC-BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE-MOS JC, COTE SOUDURES
PIASTRA-MOS JC, LATO SALDATURE



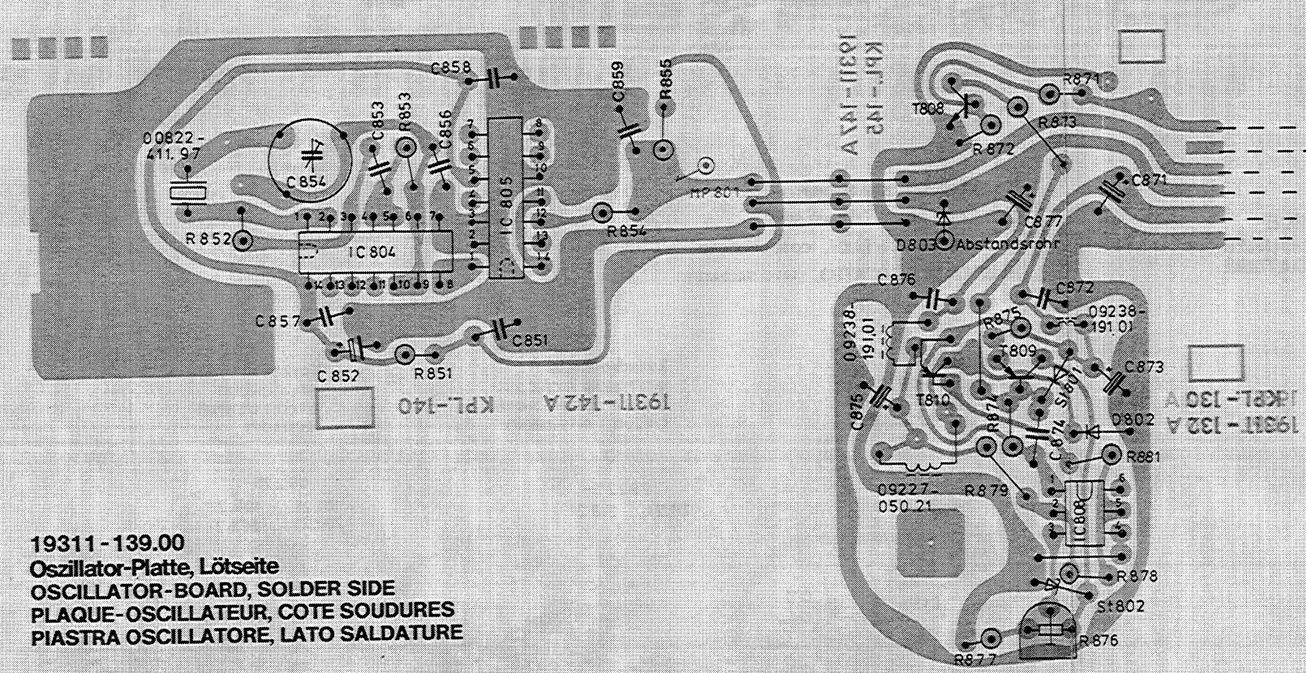
Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

19311-134.00
Anzeige-Platte, Bestückungsseite
DISPLAY-BOARD, COMPONENT SIDE
PLAQUE D'AFFICHAGE, COTE COMPOSANTS
PIASTRA INDICATORE, LATO COMPONENTI



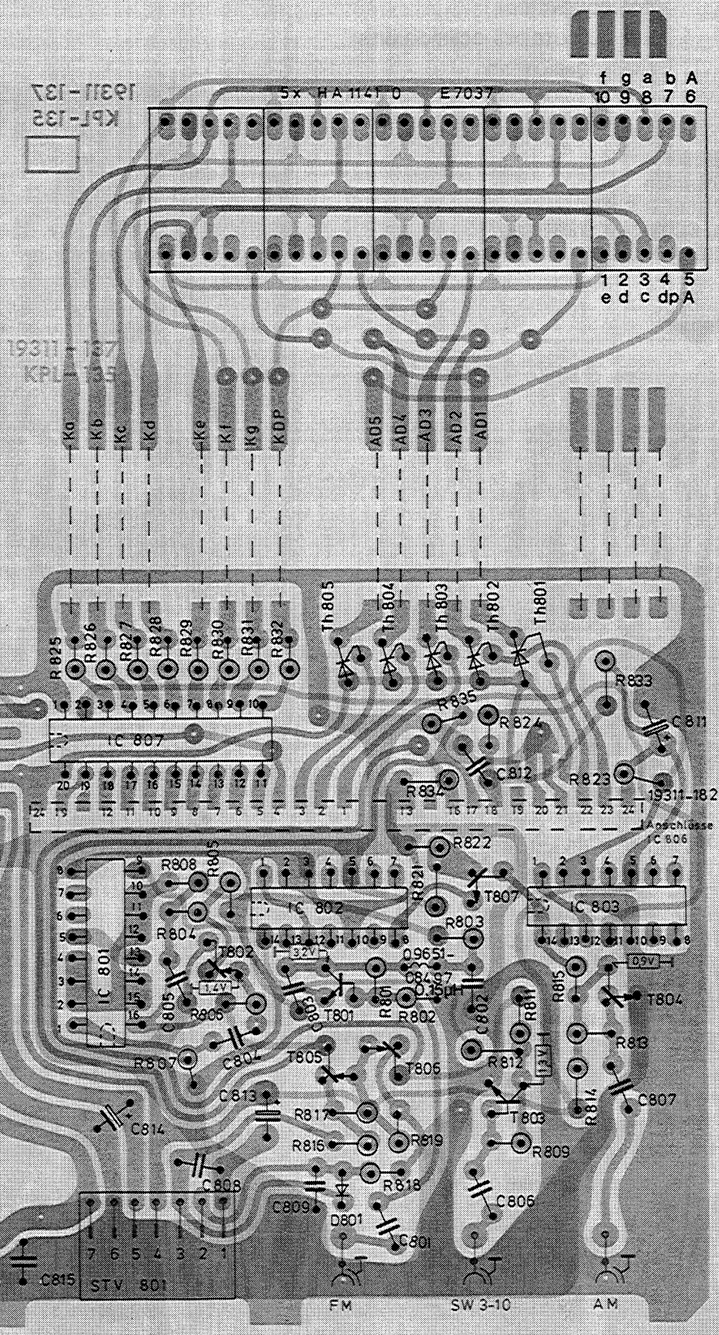
19311-139.00
Oszillator-Platte, Lötseite
OSCILLATOR-BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE-OSCILLATEUR, COTE SOUDURES
PIASTRA OSCILLATORE, LATO SALDATURE



19311-196.00
5 V-Wandler, Bestückungsseite
5 V-TRANSFORMER, COMPONENT SIDE
TRANSDUCTEUR-5 V, COTE COMPOSANTS
CONVERTITORE-5 V, LATO COMPONENTI

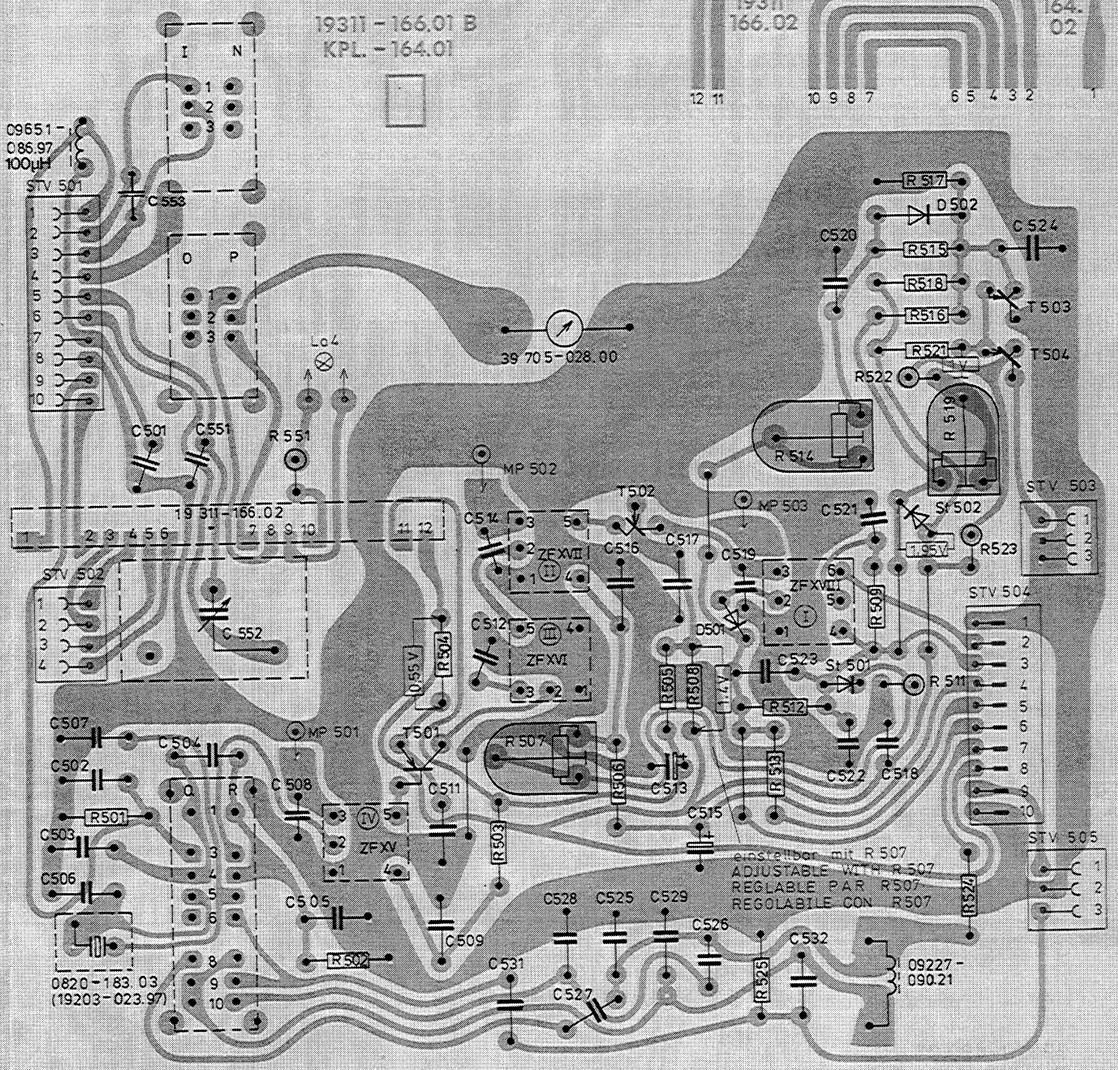
19311-129.00
Verstärkerplatte, Lötseite
AMPLIFIER BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE AMPLIFICATEUR, COTE SOUDURES
PIASTRA AMPLIFICATORE, LATO SALDATURE

19311-134.00
Anzeige-Platte, Bestückungsseite
DISPLAY-BOARD, COMPONENT SIDE
PLAQUE D'AFFICHAGE, COTE COMPOSANTS
PIASTRA INDICATORE, LATO COMPONENTI



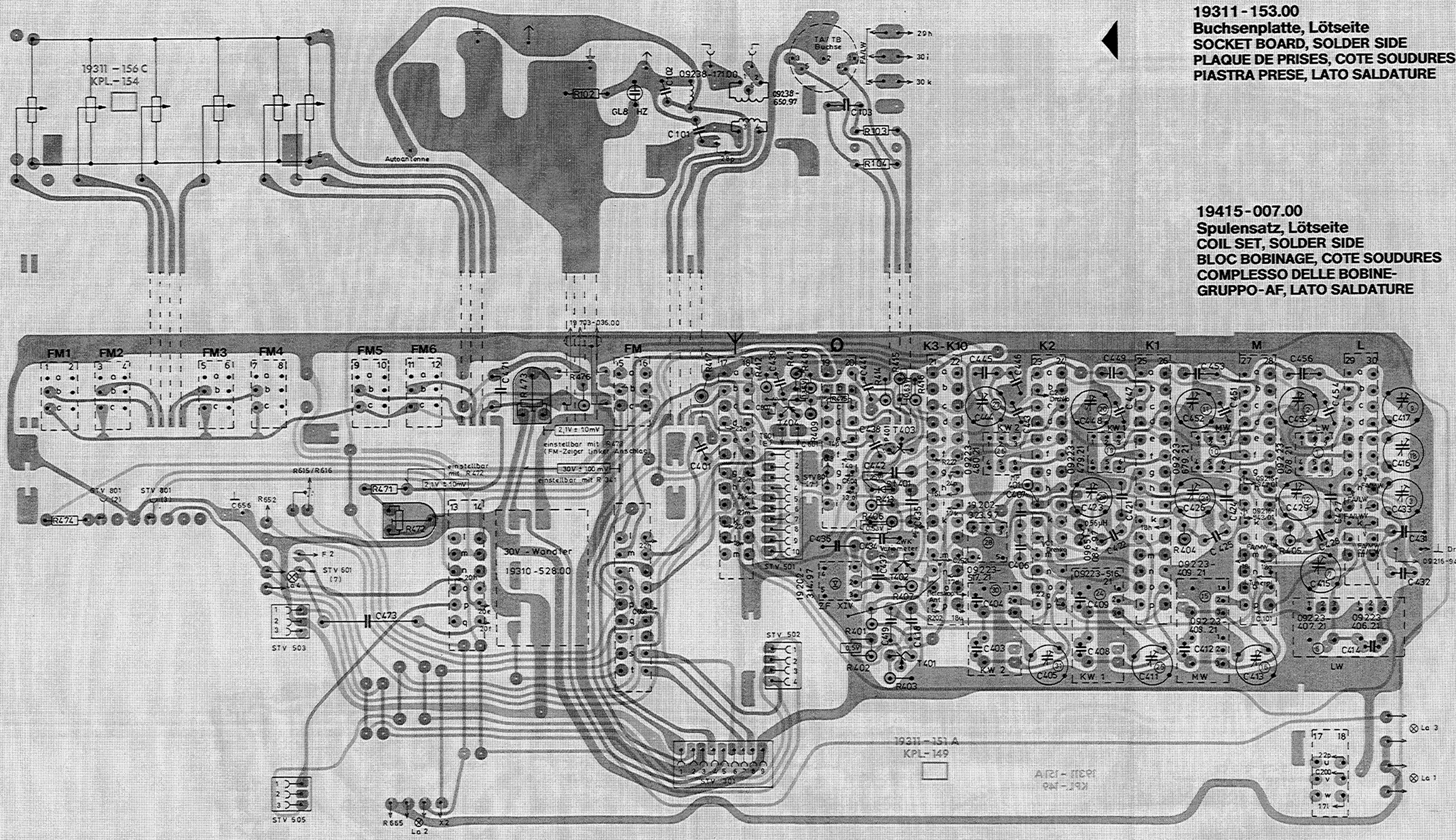
19311-129.00
Verstärkerplatte, Lötseite
AMPLIFIER BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE AMPLIFICATEUR, COTE SOUDURES
PIASTRA AMPLIFICATORE, LATO SALDATURE

19311-163.00
AM-ZF-Platte, Lötseite
AM-IF BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE AM-FI, COTE SOUDURES
PIASTRA AM-FI, LATO SALDATURE



19311-153.00
Buchsenplatte, Lötseite
SOCKET BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE DE PRISES, COTE SOUDURES
PIASTRA PRESE, LATO SALDATURE

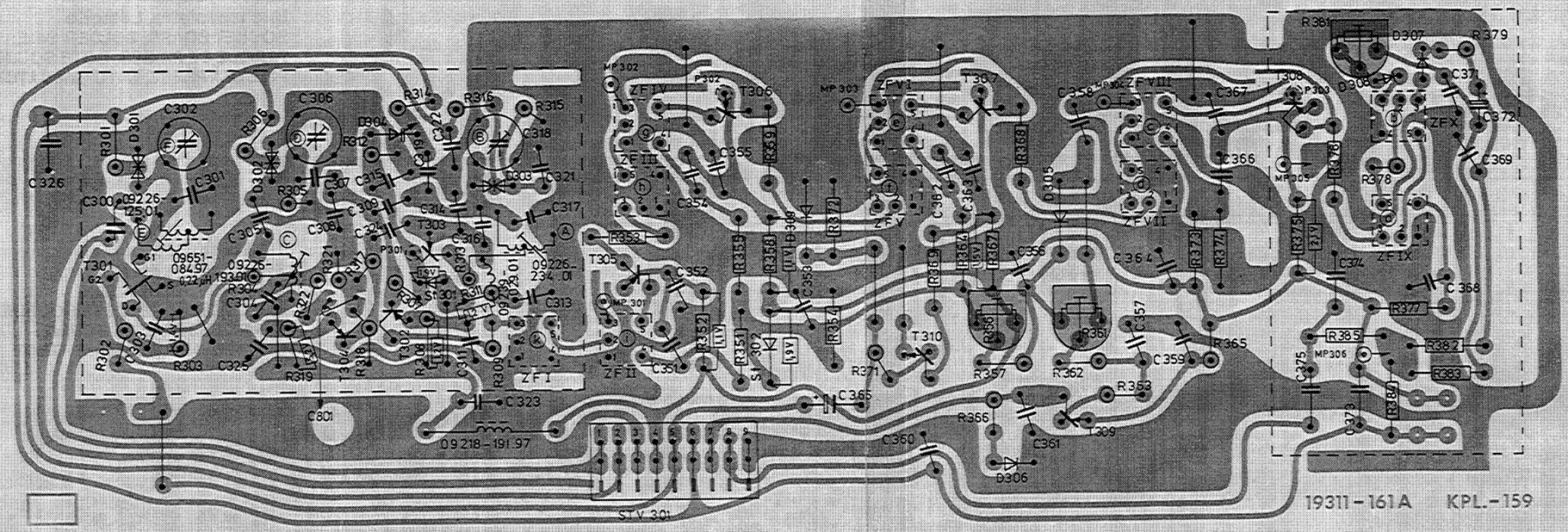
19415-007.00
Spulensatz, Lötseite
COIL SET, SOLDER SIDE
BLOC BOBINAGE, COTE SOUDURES
COMPLESSO DELLE BOBINE-
GRUPPO-AF, LATO SALDATURE



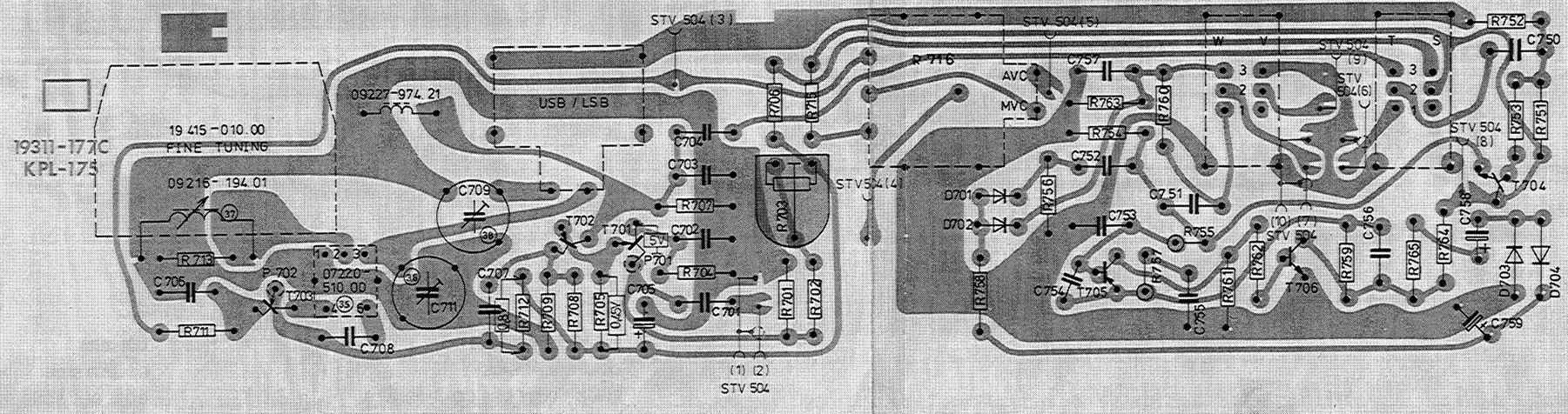
Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

19420-010.00
FM-Teil, Lötseite
FM-UNIT, SOLDER SIDE
PARTIE-FM, COTE SOUDURES
PARTE-FM, LATO SALDATURE

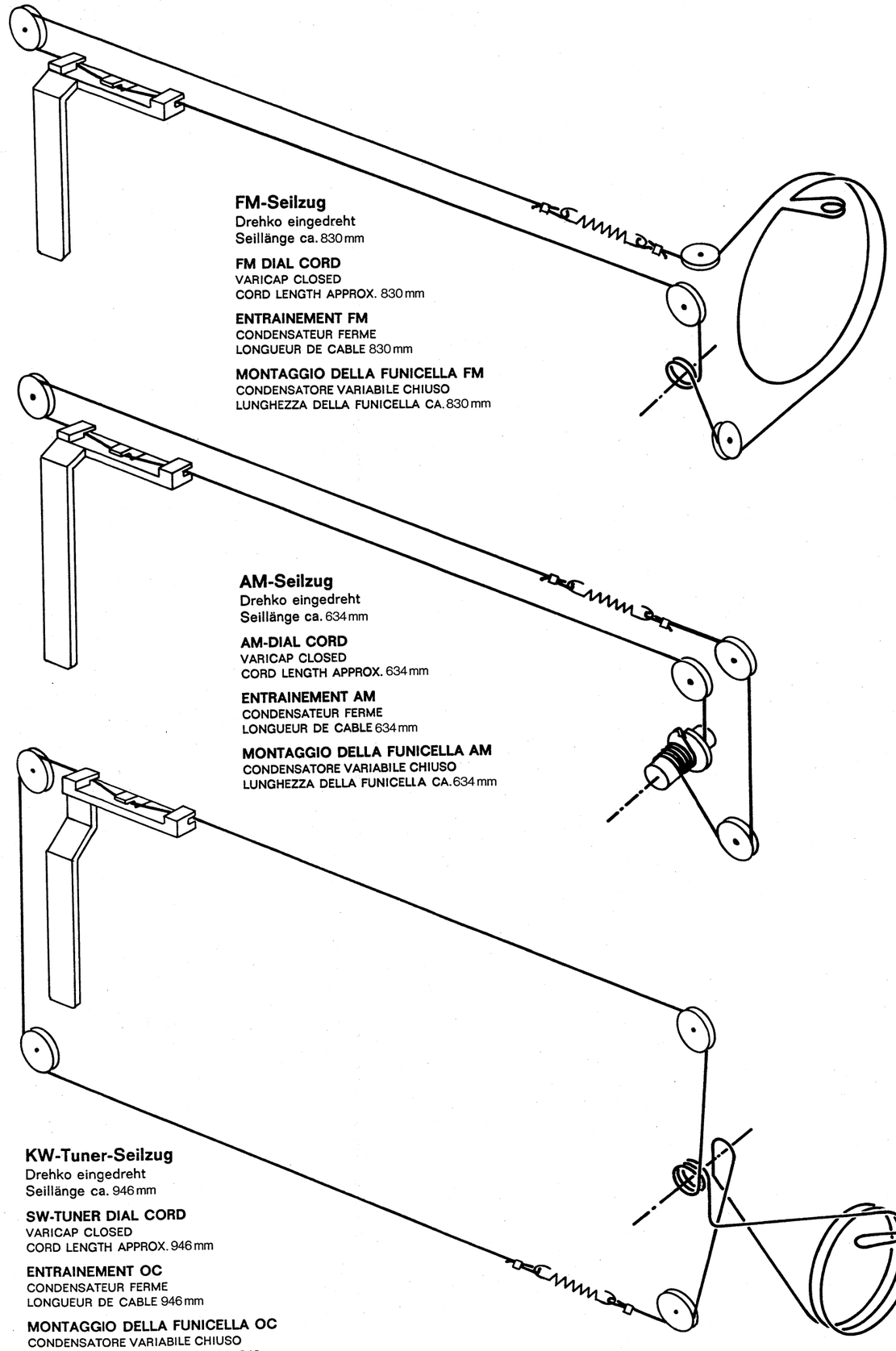


19311-174.00
SSB-Platte, Lötseite
SSB-BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE-SSB, COTE SOUDURES
PIASTRA-SSB, LATO SALDATURE



22235 271277 Ni

GRUN-00651 / Druck 8



FM-Seilzug
Drehko eingedreht
Seillänge ca. 830 mm

FM DIAL CORD
VARICAP CLOSED
CORD LENGTH APPROX. 830 mm

ENTRAINEMENT FM
CONDENSATEUR FERME
LONGUEUR DE CABLE 830 mm

MONTAGGIO DELLA FUNICELLA FM
CONDENSATORE VARIABILE CHIUSO
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA CA. 830 mm

AM-Seilzug
Drehko eingedreht
Seillänge ca. 634 mm

AM-DIAL CORD
VARICAP CLOSED
CORD LENGTH APPROX. 634 mm

ENTRAINEMENT AM
CONDENSATEUR FERME
LONGUEUR DE CABLE 634 mm

MONTAGGIO DELLA FUNICELLA AM
CONDENSATORE VARIABILE CHIUSO
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA CA. 634 mm

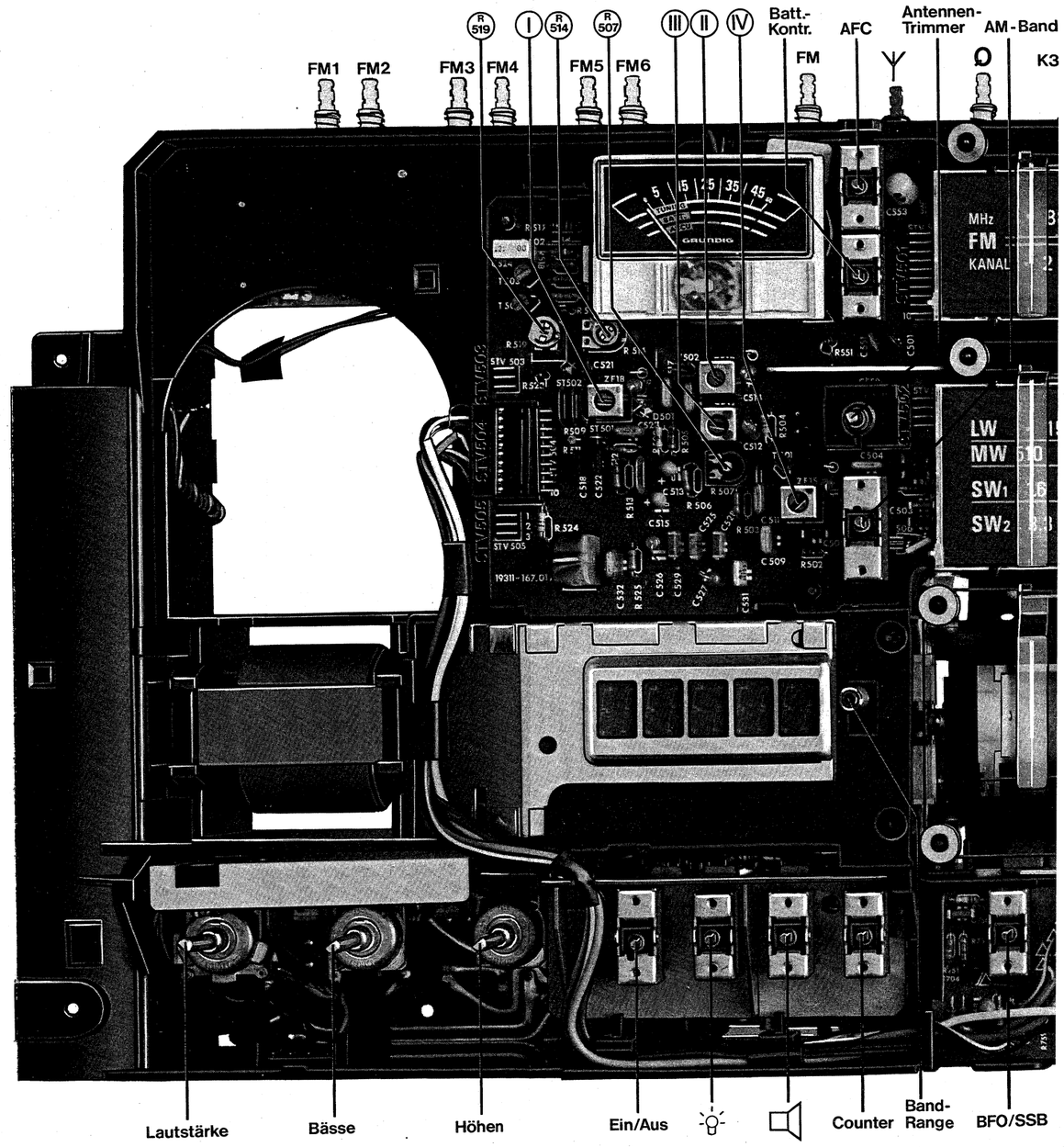
KW-Tuner-Seilzug
Drehko eingedreht
Seillänge ca. 946 mm

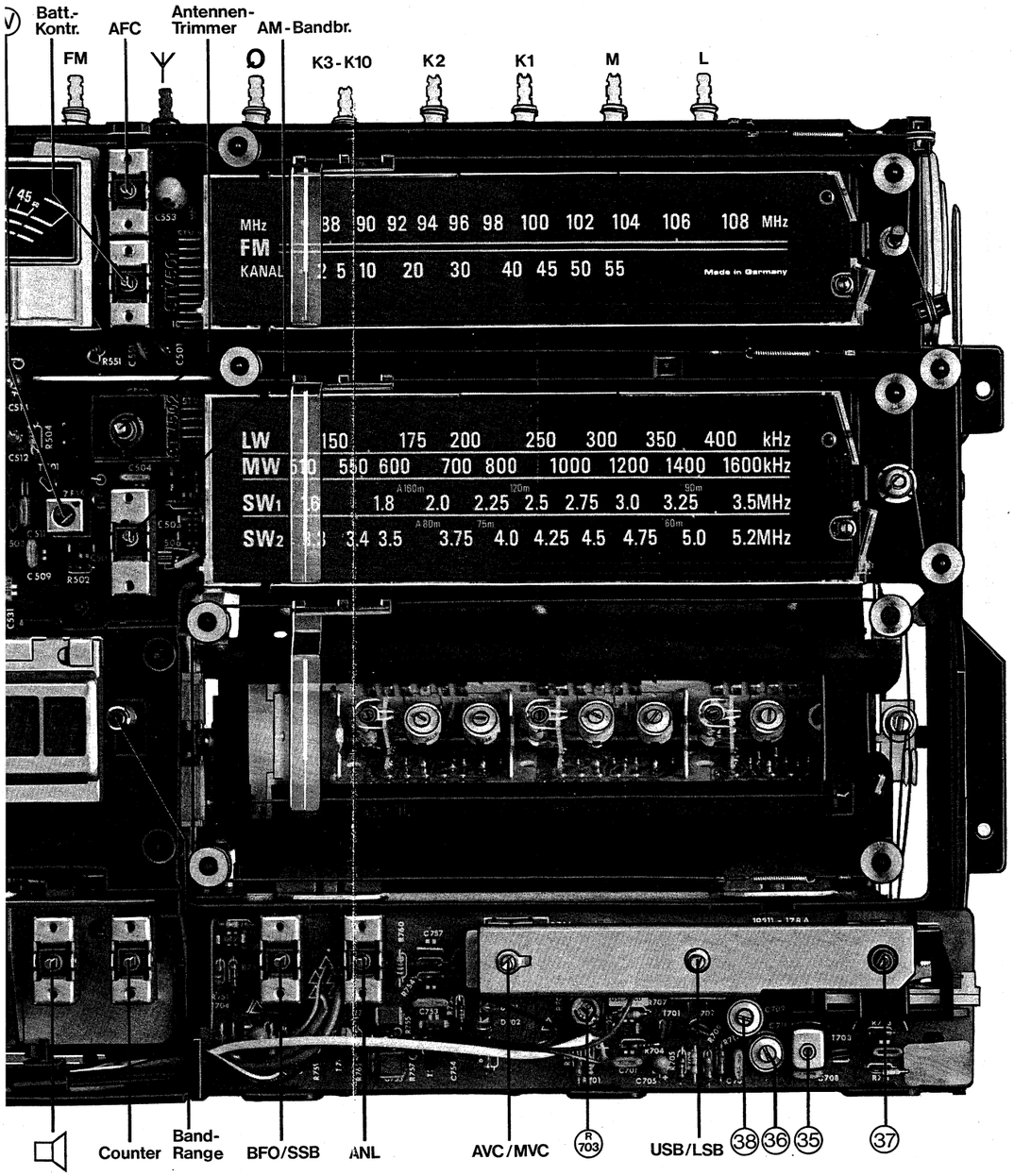
SW-TUNER DIAL CORD
VARICAP CLOSED
CORD LENGTH APPROX. 946 mm

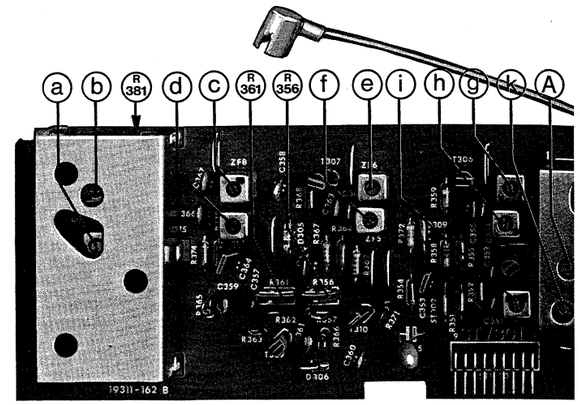
ENTRAINEMENT OC
CONDENSATEUR FERME
LONGUEUR DE CABLE 946 mm

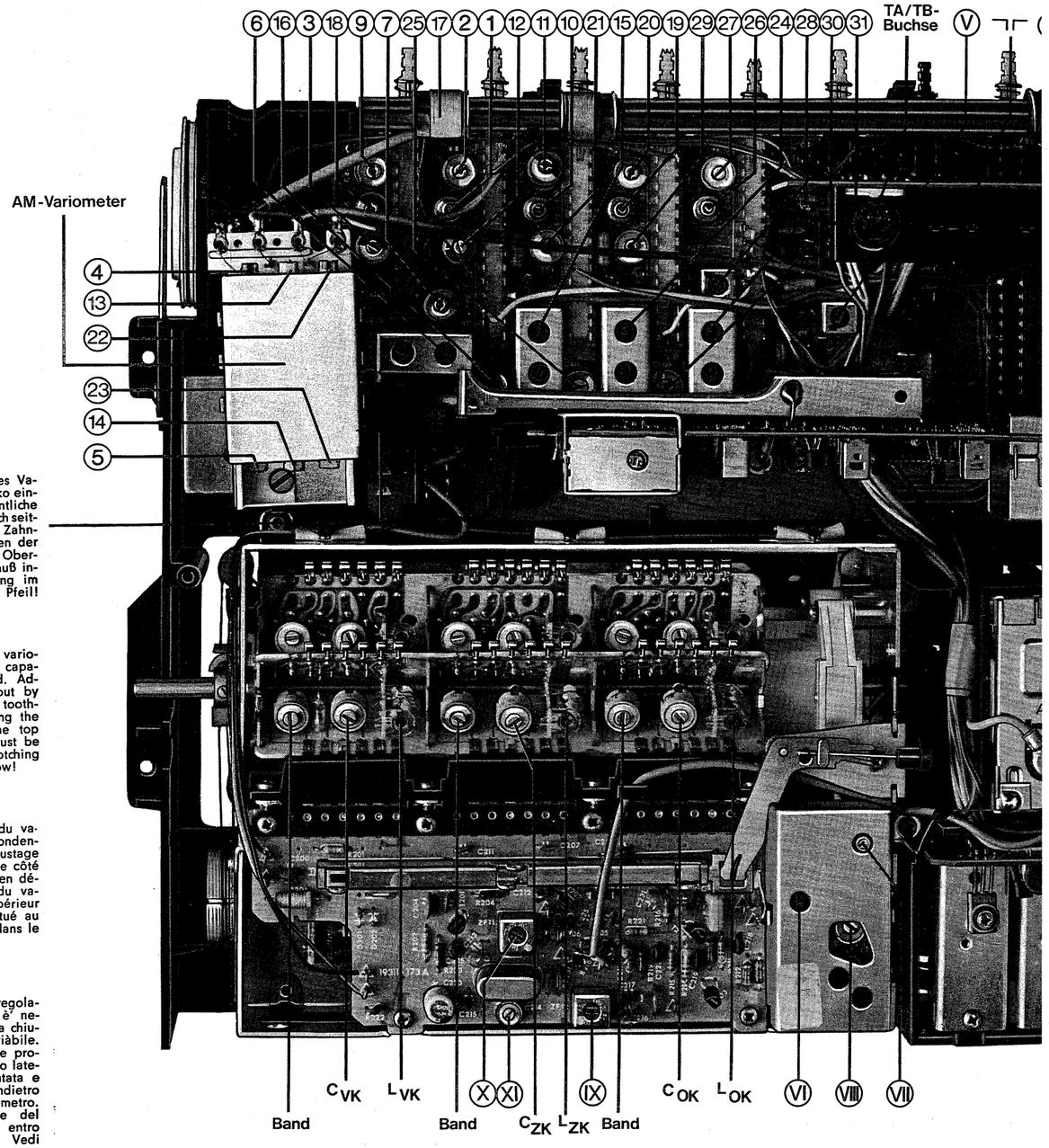
MONTAGGIO DELLA FUNICELLA OC
CONDENSATORE VARIABILE CHIUSO
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA CA. 946 mm

Abgleich-Lageplan
ALIGNMENT SCHEME
PLAN DE REGLAGE
PIANO DI TARATURA









Wichtig!

Vor Neueinstellung des Variometers ist der Drehko einzudrehen. Die eigentliche Einstellung erfolgt durch seitliches Wegdrücken der Zahnstange und Verschieben der Variometerführung. Die Oberkante des Schiebers muß innerhalb der Einkerbung im Rahmen stehen. Siehe Pfeil!

Important!

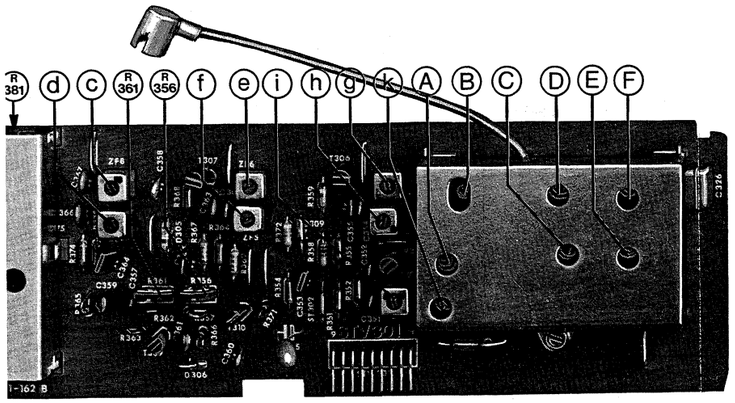
Before readjusting the variometer, the variable capacitor must be closed. Adjustment is carried out by pressing sidewards the toothed rack and displacing the variometer guide. The top edge of the slider must be situated inside the notching in the frame. See arrow!

Important!

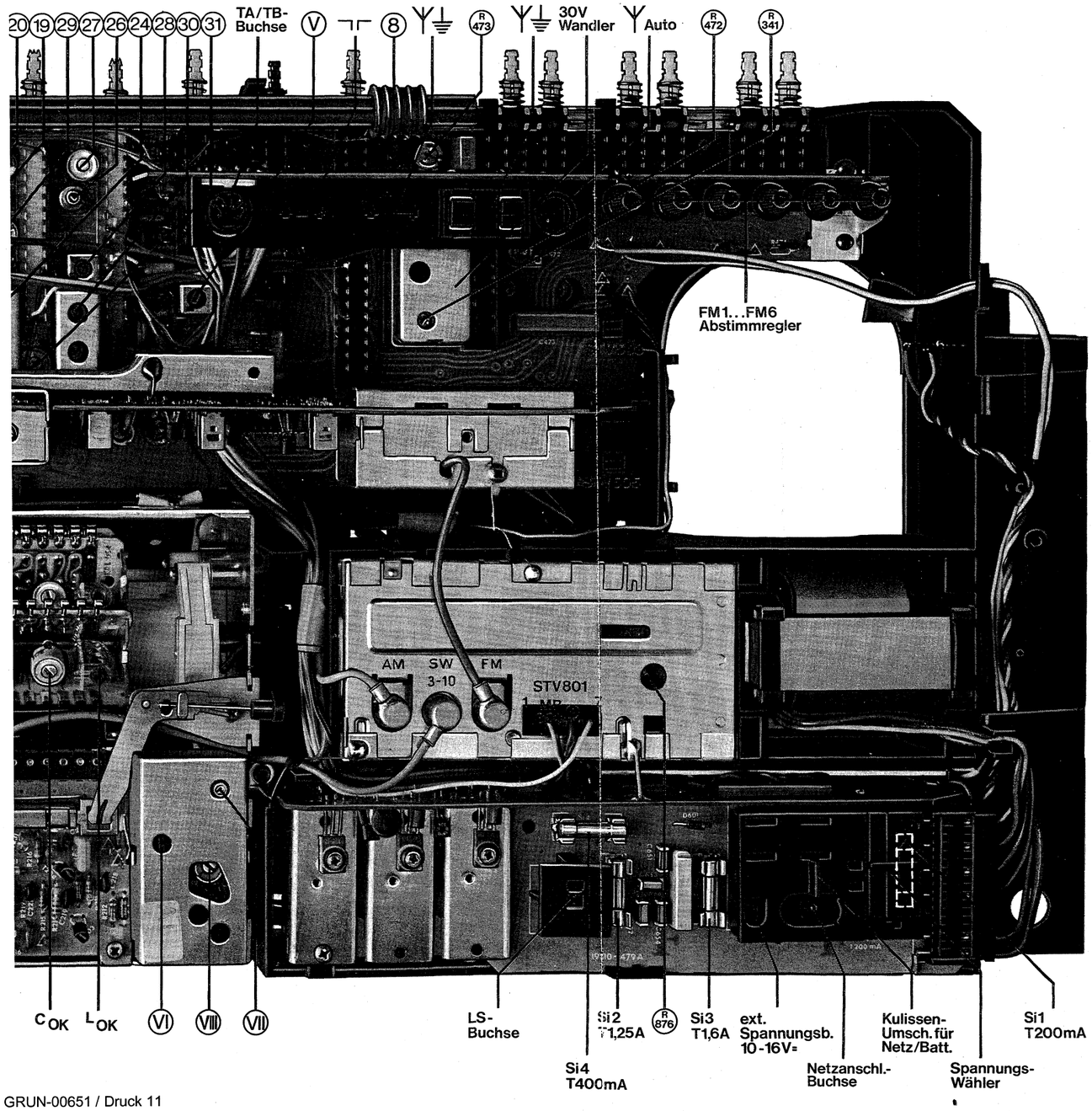
Avant le réajustage du variomètre, fermer le condensateur variable. Le réajustage est fait en pressant de côté sur la crémaillère et en déplacant le guidage du variomètre. Le bord supérieur du tiroir doit être situé au dedans de l'entaille dans le cadre. Voir la flèche!

Importante!

Prima della nuova regolazione del variometro è necessario ruotare fino a chiusura il condensatore variàbile. La regolazione vera e propria avviene premendo lateralmente l'astina dentata e spostando avanti e indietro il supporto del variometro. Lo spigolo superiore del cursore deve trovarsi entro l'intaglio sul telaio. Vedi freccia.



FM-Teil



Ersatzteilliste (Auszug)

			Gehäuse, metallic	
1	15035-008.01		Gehäuse kpl.	
1.1	15035-012.01		Rahmen, links(schwarz)	
1.2	15035-013.01		Rahmen, rechts (schwarz)	
1.3	15035-020.01		Ziergitter (met.)	
1.4	15035-017.01		Blechgitter (met.)	
1.5	15035-177.01		Skala-Abdeckung kpl.	
1.6	15035-179.01		Skala-Abdeckung kpl.	
1.7	15035-181.01		Skala-Abdeckung kpl.	
1.8	15035-183.01		Anzeige-Abdeckung kpl.	
1.9	15035-016.01		Tastenleiste (aluf./schwarz)	
1.10	15035-018.01		Zierleiste (aluf.)	
1.12	15035-019.01		Bedienungsleiste (aluf./schwarz)	
3	15035-031.01		Griffschale	
4	15035-033.01		Kappe, rechts	
5	15035-034.01		Kappe, links	
6	01475-142.00	2x	Griffbremse	
7	09619-625.00	2x	Ringfeder	
8	09661-266.01		TRAGEGRIFF	
9	15035-028.01	8x	TASTENKNOPF	
10	15035-030.01	6x	TASTENKNOPF	
15	15035-128.01		SCHALTHEBEL KPL.	
16	15035-228.01	5x	SCHALTHEBEL KPL.	
17	15035-129.01	2x	SCHALTHEBEL KPL.	
17a	15035-228.02		SCHALTHEBEL KPL.	
18	09670-587.01		KNEBELKNOPF	
20	09670-855.01	3x	DREHKNOPF	
21	09670-856.02	5x	DREHKNOPF	
22	09670-856.03		DREHKNOPF	
23	15035-127.01		TRIMMERKNOPF	
25	15035-083.01		SKALA KPL. (49 M)	
26	15035-085.01		SKALA KPL. (41 M)	
27	15035-087.01		SKALA KPL. (31 M)	
28	15035-089.01		SKALA KPL. (25 M)	
29	15035-091.01		SKALA KPL. (19 M)	
30	15035-093.01		SKALA KPL. (16 M)	
31	15035-095.01		SKALA KPL. (13 M)	
32	15035-097.01		SKALA KPL. (11 M)	
33	15035-075.01		SKALA KPL. (AM)	
34	15035-077.01		SKALA KPL. (FM)	
35	15035-101.00		Blende	
36	15035-102.00		Blende	
37	15015-162.00	8x	Skalenhalter	
			Chassisteile	
50	15035-039.00		Montagerahmen kpl.	
59	09630-697.00	3x	Distanzstück	
60	15035-042.00		Achse kpl.	
61	19703-036.00		Abstimmwiderstand	
64	15035-070.01		ZEIGER KPL. (FM)	
65	15035-049.00		Antriebsrad	
67	15035-067.01		ZEIGER KPL. (AM)	
71	09004-002.01		NETZTRAFO	
75	19076-001.01		LAUTSPRECHER	
76	09621-119.02		Schaltbuchse m. Mutter	
77	15015-080.01		TELESKOPANTENNE KPL.	
83	15035-047.00	2x	Ferritstabklemme	
84	19426-032.00		FERRITSTABANTENNE KPL.	
			AM-Variometer	
102	07422-940.00		SCHIEBER	
110	19701-027.08		DREHKONDENSATOR KPL.	
120	19420-010.00		FM-Teil kpl.	
151	19799-301.91		Trimmer 2,5/6pF	(C318)
152	19799-313.91		Trimmer 3,5/13pF	(C302)
153	19799-314.91		Trimmer 4,5/20pF	(C306)
154	8790-209-002		Einstellregler 2,5KΩ	(R381)
155	8790-209-008		Einstellregler 50KΩ	(R356/361)
			Spulensatz	
170	19400-041.03		Drucktastenaggregat	
171	19400-043.03		Tipptaste	
172	19400-044.03		Tipptaste	
173	19400-050.03		Tipptaste	
203	19799-323.91		Trimmer 3/15pF	(C444)
204	19799-324.91		Trimmer 4/20pF	(C413/416/452/448)
205	19799-325.91		Trimmer 10/40pF	(C415/417/423/426/455)
206	19799-326.91		Trimmer 10/60pF	(C405/411/429/433)
207	8790-009-047		Einstellregler 5KΩ	(R472)
209	19310-528.00		WANDLER KPL. 30V	
209.4	8790-209-005		Einstellregler 10KΩ	(R341)
211	19311-153.00		BUCHSENPLATTE KPL.	
			KW-Tuner	
229	19415-009.00		KW-TUNER KPL.	
230	15035-144.00		Spulentrommel	
231	15035-148.00		Raststück	
232	15035-132.00		Lagerbuchse	
235	15035-149.00	2x	Rasthebel	
243	19701-026.97		Drehkondensator	
245	15035-050.00		Antriebsrad	
247	09612-309.02	4x	Seilrolle	

251	15035-073.01		ZEIGER KPL. (SW)	
252	15015-154.00		Hebel	
253	15015-143.00		Hebelfeder	
254	15035-108.01		Hebel kpl.	
255	09622-079.00		Steckfassung kpl.	
258	19311-168.00		TUNER-PLATTE KPL.	
258.2	19706-031.00		Schiebeschalter	
258.20	19799-301.13		Trimmer1,4...5,5pF	(C214)
260	19415-121.00		Spulensatz KW 3 (49m)	
261	19415-122.00		Spulensatz KW 4 (41m)	
262	19415-123.0		Spulensatz KW 5 (31m)	
263	19415-124.00		Spulensatz KW 6 (25m)	
264	19415-125.00		Spulensatz KW 7 (19m)	
265	19415-126.00		Spulensatz KW 8 (16m)	
266	19415-127.00		Spulensatz KW 9 (13m)	
267	19415-128.00		Spulensatz KW 10(11m)	
280	19311-163.00		AM-ZF-Platte kpl.	
281	19706-019.00		Tippschalter	
282	19706-020.00		Tippschalter	
283	19706-021.00		Tippschalter	
289	39705-028.00		ANZEIGEINSTRUMENT	
304	19701-028.00		Trimmer-Kondensator 100pF	(C552)
305	8790-009-021		Einstellregler 25KΩ	(R519)
306	8790-009-027		Einstellregler 500KΩ	(R514)
307	8790-009-024		Einstellregler 100KΩ	(R507)
320	19311-174.00		SSB-Platte kpl.	
321	19706-020.00	2x	Kippschalter	
322	19703-038.97		Drehschalter	
324	19799-323.91		Trimmer 3/15pF	(C709)
324a	19799-421.91		Trimmer 2/6pF	(C711)
325	8790-009-017		Einstellregler 5KΩ	(R703)
326	19703-037.97		Drehwiderstand 10KΩ	(R716)
			Variometer	
328	15035-172.00		Variometer-Gehäuse	
329	09216-194.01		Oszillator-Feinver-stimmungsspule	
330	15035-173.00		Welle	
332	15035-174.00		Zahnstange	
			NF-Teil	
350	15035-116.00		Distanzstück	
377	8790-209-001		Einstellregler 1KΩ	(R658)
378	8790-290-038		Einstellregler 2KΩ	(R636)
379	8790-209-009		Einstellregler 100KΩ	(R652)
380	19703-029.97		Drehwiderstand 100KΩ	(R622)
381	19703-030.97		Drehwiderstand 1MΩ	(R612)
382	19703-031.97		Drehwiderstand 100KΩ	(R611)
			Schalterplatte	
390	19310-480.00		Schalterplatte kpl.	
391	19706-019.00		Tippschalter	
392	19706-020.00		Kippschalter	
393	19706-025.00		Kippschalter	
394	19706-026.00		Kippschalter	
			Netzteilplatte	
400	19310-474.00		Netzteilplatte kpl.	
401	15035-164.00		Spannungsumschalter kpl.	
402	09623-084.00		Lautsprecher-Steckdose	
405	8308-528-004		Gleichrichter B40/C1500/1000	
406	8309-215-021		Diode 1N 4001	(D601)
			Verstärkerplatte	
419	19311-129.00		Verstärkerplatte kpl.	
420	15035-155.00		Koaxial-Buchse 3-fach	
428	8305-190-112		Integr. Schaltung SN 74S 112 NS 1	(IC 801)
429	8305-199-093		Integr. Schaltung SN 74 LS 93N	(IC802/803)
430	8305-200-598		Integr. Schaltung SN 75498	(IC 807)
431	8309-505-044		Thyristor TIC 44 (pro Platte gleiche Helligkeitsgruppen verwenden)	(Th.801...805)
			Anzeigeplatte	
440	19311-134.00		Anzeigeplatte kpl.	
441	8309-909-741	5x	LED-Display HA 1141-0 E7037	
			Wandler 5V	
445	19311-196.00		Wandler 5V kpl.	
447	09227-050.21		Wandlerspule	
456	8305-301-761		Integr. Schaltung TAA 761 A	(IC 808)
457	8790-209-048		Einstellregler 5KΩ	(R876)
470	19311-179.00		IC-Platte kpl.	
471	8305-307-578		Integr. Schaltung TMS 3878 NS	(IC 806)
480	19311-139.00		Oszillatorplatte kpl.	
482	8382-241-197		Quarz	
485	19799-336.94		Trimmer 10/60pF	(C854)
490	15035-250.51		Quartz-Uhr	
490.3	15035-267.00		Kontaktbrücke	
490.6	8154-005-021	2x	Uhrenbatterie 11,6Øx5,4 IEC-Norm SR 44	
490.7	15035-265.00		LCD-Uhren-Modul	

19420 - 010.00

19311 - 153.00

09238 - 650.97

einstellbar mit R 341
ADJUSTABLE WITH R 341
REGLABLE PAR R 341
REGOLABILE CON R 341

19703 - 024. - 97

19703 - 036.00

19310 - 529.00

19310 - 528.00

19415 - 121.00 - 128.00

09225 - 101.21 - 105.21 - 206.21 - 208.21

09225 - 211.21 - 218.21

19701 - 026.08

19311 - 168.00

19415 - 009.00

19415 - 007.00

19415 - 008.00

09216 - 943.01

09216 - 942.01

09216 - 941.01

19311 - 153.00

19426 - 032.00

19311 - 174.00

Spannungen gemessen bei — 9 V Batterie 220 V ~

VOLTAGES MEASURED AT — 9 V BATTERY 220 V AT

TENSIONS MESUREES A — 9 V BATTERIE 220 V ~

TENSIONI MISURATE CON — 9 V BATTERIE 220 V ~

C: 200, 201, 1, 202, 2,3,4, 203, 204, 205,406,407,471,205, 206, 207, 208, 5,6,7, 341, 209, 211,342,343,218,344,212, 300, 326, 301,219,313,302, 221,213,314, 315,222, 223,303,214,215,224, 216,316,304,317,318, 9,10,305,319,217,11 ,12,306,309,308,307 324, 226,227228,229,311,231,232,252, 255,256,258 257,351,233, 352,353, 234, 327, 354,801,355,806,807,701,356,802,803,357,358,805, 359,804,361, 401,551,552, 102,101, 403,408,412,414,416,417,404,409, 411,413,415, 418,419, 8,441, 421,424,427,431,422,425428,432,423,426,433,429,442, 13, 438,434,443,447,451,454,435,444,448,452,455,439,445,446,449,436,453,456,437,321,323,322,253,251,254,325, 225, 259, 502,501,503,506,504,505,701,507, 508, 509, 702,

R: 471, 201,472, 102, 202, 476, 203,204, 473, 341, 342,343, 401, 402, 403, 211, 205, 344,206,207, 213, 214, 215,301, 216,311,312,302,303, 313, 404,405, 304, 305, 306,314,315,251, 316,252,307,253 406,407,408,409, 308,317,318,309,319, 411, ,321,322, 412,417,217, 218, 219, 254, 351, 255, 221,222, 352, 353, 223, 354, 355,356,801,802,357,359,811,358,803,814,361,362,804,815,363,364,805,806,365, 501,701, 702, 703,809,813,812, 502, 704,705,808,503,

GRUN-00651 / Druck 12

15035 – 200.00

19311 – 129.00

19311 – 163.00

19311 – 174.00

T 301 BF 910 A 09654 – 478.25
ww. BF 961 A 09654 – 478.01

T 601 BC 549 C oder GC 239 C 09654 – 239.97
T 602 BC 560 C " GC 309 C " – 309.97
T 603 BC 548 " GC 238 " – 238.97
T 604 BC 338 " – 302.97
T 605 GC 269 " – 269.01
T 606 GD 363 " – 363.97
T 607 GD 364 " – 364.97
T 609 BC 548 B oder GC 238 B " – 238.97

St 602 Z-Diode 6,8V ± 2 % 09654 – 300.97
St 604 Z-Diode 7,5V " – 124.97
St 605 Z-Diode 7,5V " – 124.97

St 802 Z-Diode 5,6V ± 2% " – 299.97

D 802 BY 296 " 301.97

Ferritperle
FERRITE BEAD
PERLE FERRITE
PERLA DI FERRITA

09647 – 022.95 P201, P202
09647 – 022.97 P204, P301
P604, P606
09647 – 021.97 P508
09647 – 020.97 P203, P302, P303, P401,
P601 – 603, P607,
P701, P702

Wellenbereiche :
WAVE BANDS :
GAMMES D'ONDES :
GAMME D'ONDA :

LW, GO, OL	145 ..... 420 kHz	
MW, PO, OM	510 ..... 1620 kHz	
K1, SW1, OC1	1,6 ..... 3,5 MHz	
K2, SW2, OC2	3,3 ..... 5,2 MHz	
UKW, FM	87,5 ..... 108 MHz	
	Bereich / RANGE / GAMME / CAMPO	Band / BAND / BANDE / BANDA
K3 – K10		
K 3 49 m	5 ..... 6,65 MHz	5,91 ..... 6,28 MHz
K 4 41 m	6,6 ..... 8,4 MHz	6,99 ..... 7,32 MHz
K 5 31 m	8,2 ..... 10,55 MHz	9,4 ..... 9,9 MHz
K 6 25 m	10,5 ..... 13,2 MHz	11,6 ..... 12,1 MHz
K 7 19 m	12,9 ..... 16,3 MHz	15 ..... 15,7 MHz
K 8 16 m	15,8 ..... 19,8 MHz	17,4 ..... 18,1 MHz
K 9 13 m	18,35 ..... 23,5 MHz	20,9 ..... 21,9 MHz
K10 11 m	23,4 ..... 30 MHz	25,4 ..... 26,5 MHz

1,ZF – AM 2 MHz
2,ZF – AM 460 kHz
ZF – FM 10,7 MHz

Schalter für :
SWITCH FOR :
COMMUTATEUR POUR :
COMMUTATORE DI :
Gezeichnete Stellung :
SHOWN IN POSITION :
MONTRE EN POSITION :
RAPPRESENTATO IN POS. :

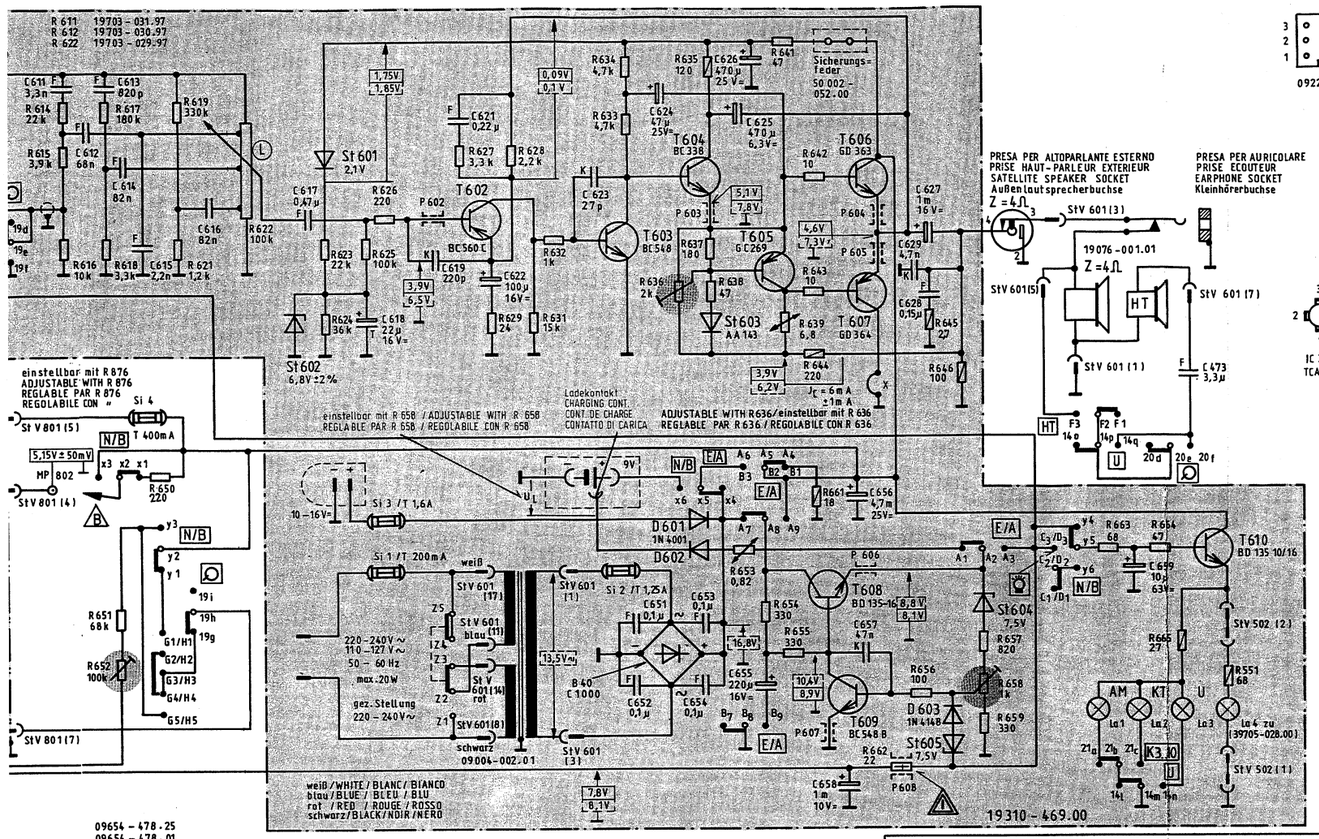
Bereich / RANGE / GAMME / GAMME		Spulensatz / COIL SET / BLOC BOBINAGE / COMPL. DELLE BOBINE / GRUPPO	Vorkreis / INPUT CIRCUIT / CIRCUIT D'ENTREE / PRESTADIO					
		Kpl. Nr. 19415 –	C1 / pF	Lv. kpl. 09225 –	C2 / pF	C3 / pF	C4 / pF	
K 3	49m	– 121.00	–	101.21	–	10...60	10...40	
K 4	41m	122.00	–	102.21	22	10...60	10...40	
K 5	31m	123.00	–	103.21	18	10...60	10...40	
K 6	25m	124.00	–	104.21	22	10...60	10...60	
K 7	19m	125.00	–	105.21	18	10...60	10...40	
K 8	16m	126.00	–	206.21	27	10...60	10...60	
K 9	13m	127.00	470	207.21	–	10...60	10...40	
K 10	11m	128.00	82	208.21	–	10...60	10...60	

19415 – 12

09225 – ...

von der Lötseite gesehen
SOLDER SIDE VIEW
VUE COTE SOUDURES
VISTO DAL LATO SALDATURE

Änderungen vorbehalten !
ALTERATION RESERVED !
MODIFICATIONS RESERVEES !
CON RISERVA DI MODIFICA !



09223- ...

09202- ...
19202- ...

19202-336.97

09202- ...

T 203, T309, T310,
T 503, T504, T601-605
T 609,
T 704-706, T802
T 804-809

T 201, T202, T204-207
T 302-308, T401-404
T 501, T502, T701-703
T 801, T803

IC 801
SN 74 S 112 NS 1

IC 804
SN 74 LS 00 N

IC 301
TCA 720

Th 801-805

T 301
BF 910 A

T 301
BF 961 A

IC 802, 803, 805
SN 74 LS 93 N

TMS 3878 NS

IC 806

T 810
T 606-608, T610 od. T606, T607

IC 807
SN 75 498

IC 808
TAA 761 A

HA 1141 D
E 7037

A = gemeinsame Anode von oben gesehen
A = ANODE IN COMMON TOP VIEW
A = ANODE COMMUNE VUE DE DESSOUS
A = ANODE COMUNE VISTO DA SOPRA

La 1, La 2, La 3, La 4: 7V 80 m A Best. Nr. 2307 Osram
7V 30 m A " " 2306 "

09654-478.25
09654-478.01

ler GC 239 C	09654-239.97	
" GC 309 C	"	-309.97
" GC 238	"	-238.97
	"	-269.01
	"	-302.97
	"	-363.97
	"	-364.97
ler GC 238 B	"	-238.97
V ± 2 %	09654-300.97	
V	"	-124.97
V	"	-124.97
V ± 2 %	"	-299.97
	"	301.97

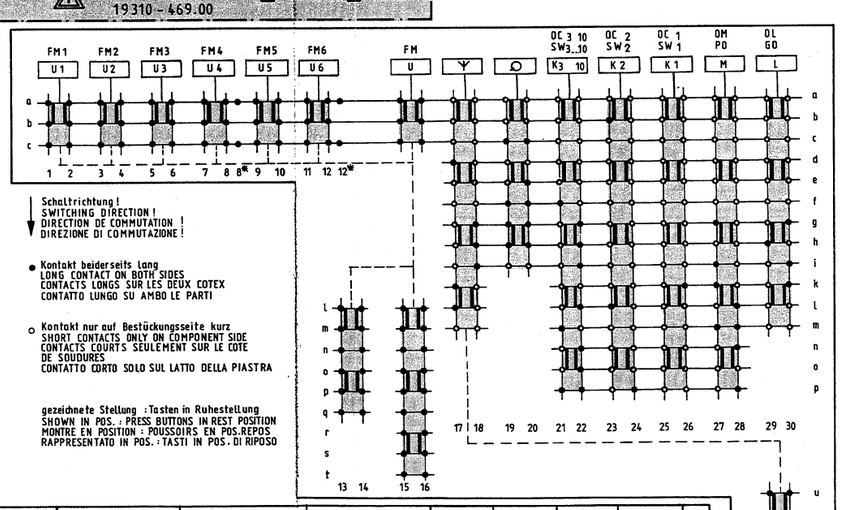
T201, P202
T204, P301
T604, P606
T608
T203, P302, P303, P401,
T601-603, P607,
T701, P702

Bereich / RANGE / GAMME		Spulensatz COIL SET BLOC BOBINAGE COMPL. DELLE BOBINE GRUPPO	Vorkreis INPUT CIRCUIT CIRCUIT D'ENTREE PRESTADIO				Zwischenkreis INTERMEDIATE CIRCUIT CIRCUIT INTERMEDIARE CIRCUITO INTERMEDIO					Oszillatorkreis OSCILLATOR CIRCUIT CIRCUIT D'OSCILLATEUR CIRCUITO OSCILLATORE			
		Kpl. Nr. 19415-	C1/ pF	Lv. kpl. 09225-	C2/ pF	C3/ pF	C4/ pF	Lz kpl. 09225-	C5/ pF	C6/ pF	C7/ pF	C8/ nF	Lo kpl. 09225-	C9/ pF	C11/ pF	C13/ pF
K 3	49m	- 121.00	-	101.21	-	10...60	10...40	211.21	4,7	10...40	10...40	2,2	121.21	33	12	-
K 4	41m	122.00	-	102.21	22	10...60	10...60	212.21	4,7	10...60	10...60	1,8	122.21	43	33	-
K 5	31m	123.00	-	103.21	18	10...60	10...40	213.21	5,6	10...60	10...40	1,5	123.21	36	15	-
K 6	25m	124.00	-	104.21	22	10...60	10...60	214.21	6,8	10...60	10...60	1,2	124.21	43	24	-
K 7	19m	125.00	-	105.21	18	10...60	10...40	215.21	8,2	10...60	10...40	1	125.21	39	15	-
K 8	16m	126.00	-	206.21	27	10...60	10...60	216.21	8,2	10...60	10...60	0,68	126.21	43	27	-
K 9	13m	127.00	470	207.21	-	10...60	10...40	217.21	10	10...40	10...40	0,47	127.21	33	22	-
K 10	11m	128.00	82	208.21	-	10...60	10...60	218.21	12	10...40	10...60	0,39	128.21	36	36	180

19415-121.00 ...128.00

09225-...

von der Lötseite gesehen
SOLDER SIDE VIEW
VUE COTE SOUDURES
VISTO DAL LATO SALDATURE

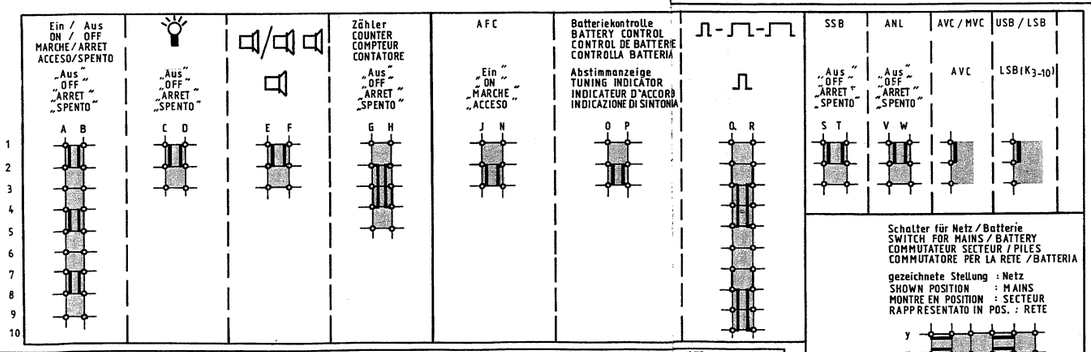


420 kHz	
1620 kHz	
3,5 MHz	
5,2 MHz	
108 MHz	

eich / RANGE / GAMME	Band / BAND / BANDE / BANDA
6,65 MHz	5,91 ... 6,28 MHz
8,4 MHz	6,99 ... 7,32 MHz
10,55 MHz	9,4 ... 9,9 MHz
13,2 MHz	11,6 ... 12,1 MHz
16,3 MHz	15 ... 15,7 MHz
19,8 MHz	17,4 ... 18,1 MHz
23,5 MHz	20,9 ... 21,9 MHz
30 MHz	25,4 ... 26,5 MHz

MHz
kHz
MHz

Schalter für:
SWITCH FOR:
COMMUTATEUR POUR:
COMMUTATORE DI:
Gezeichnete Stellung:
SHOWN IN POSITION:
MONTRE EN POSITION:
RAPPRESENTATO IN POS.:



:C	611, 613, 614, 615, 612,	616,	617, 618, 619, 621, 622, 623, 651, 652, 624, 653, 654, 625, 626, 655, 656, 658, 629, 657, 627, 628, 659, 473,
:R	614, 615, 617, 618, 616, 651, 652, 650,	619, 621, 622,	623, 624, 625, 626, 627, 629, 628, 631, 632, 633, 634, 635, 637, 636, 638, 653, 641, 644, 654, 655, 661, 642, 643, 662, 645, 639, 646, 656, 657, 658, 659, 663, 664, 665, 551,

FM-Teil
FM-UNIT
PARTIE-FM
PARTE-FM
19420-010.00

Frequenzzähler
FREQUENCY COUNTER
COMPTEUR DE FREQUENCE
FREQUENZIMETRO
15035-200.00

Ferritstabantenne kpl.
FERRIT AERIAL
ANTENNE FERRITE
ANTENNA DI FERRITE COMPL.
19426-032.00

Verstärkerplatte
AMPLIFIER BOARD
PLAQUE AMPLIFICATEUR
PIASTRA AMPLIFICATORE
19311-129.00

Spulensatz
COIL SET
BLOC BOBINAGE
COMPLESSO DELLE BOBINE-GRUPPO-AF
19415-007.00

MOS IC-Platte
MOS IC-BOARD
PLAQUE-MOS IC
PIASTRA-MOS IC
19311-179.00

Buchsenplatte
SOCKET BOARD
PLAQUE DE PRISES
PIASTRA PRESE
19311-153.00

Oszillator-Platte
OSCILLATOR-BOARD
PLAQUE-OSCILLATEUR
PIASTRA OSCILLATORE
19311-139.00

30V-Wandler
30V-TRANSFORMER
TRANSDUCTEUR-30V
CONVERDITORE-30V
19310-528.00

Anzeige-Platte
INDICATOR-BOARD
PLAQUE INDICATEURS
PIASTRA INDICATORE
19311-134.00

AM-Variometer
AM-VARIOMETER
VARIOMETRE-AM
VARIOMETRO-AM
19415-008.00

5V-Wandler
5V-TRANSFORMER
TRANSDUCTEUR-5V
CONVERDITORE-5V
19311-196.00

KW-Tuner
SW-TUNER
TUNER-OC
TUNER-OE
19415-009.00

NF-Teil
AF-UNIT
PARTIE-FA
PARTE-BF
19310-469.00

Tuner-Platte
TUNER-BOARD
PLAQUE-TUNER
PIASTRA-TUNER
19311-168.00

Netzteil-Platte
POWER-SUPPLY BOARD
PLAQUE D'ALIMENTATION
PIASTRA DI ALIMENTAZIONE
19310-474.00

AM-ZF-Platte
AM-IF-BOARD
PLAQUE-AM-FI
PIASTRA-AM-FI
19311-163.00

Schalterplatte
SWITCH BOARD
PLAQUE DE COMMUTATION
PIASTRA DI COMMUTATORE
19310-480.00

SSB-Platte
SSB-BOARD
PLAQUE-SSB
PIASTRA-SSB
19311-174.00

Quarz-Uhr
QUARTZ-CLOCK
REGULATEUR A QUARTZ
REGOLAZIONE QUARZO
15035-250.51

Elko
Tantal-Elko
Styroflex-Kond.
Folien-Kond.
Keramik-Kond.
Glimmer-Kond.

0207 DIN
0411 DIN
0204 DIN

gedruckter Kondensator
PRINTED CAPACITOR
CONDENSATEUR IMPRIME
CONDENSATORE STAMPATO

GRUNDIG

Satellit 3000

(15035-906.01)

GRUNDIG service

"Vorläufige"

ERSATZTEIL-LISTE

List of Spare-Parts · Liste de pièces détachées · Lista ricambi

Satellit 300
15035-1151

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni		Benennung / Description / Désignation / Denominazione
				Gehäuse (metallic)
1		*15035-008.01		Gehäuse kpl.
1.1		*15035-012.01		Rahmen,links (schwarz)
1.2		*15035-013.01		Rahmen,rechts (schwarz)
1.3		*15035-020.01		Ziergitter (metallic)
.4		*15035-017.01		Blechgitter (metallic)
1.5		*15035-177.01		Skala-Abdeckung kpl.
1.6		*15035-179.01		Skala-Abdeckung kpl.
1.7		*15035-181.01		Skala-Abdeckung kpl.
1.8		*15035-183.01		Anzeige-Abdeckung kpl.
1.9		*15035-016.01		Tastenleiste (aluf./schwarz)
1.10		*15035-018.01		Zierleiste (aluf.)
1.11		*15035-015.01		Zierblech (aluf./schwarz)
1.12		*15035-019.01		Bedienungsleiste (aluf./schwarz)
1.13		*15035-021.01		Zierleiste,unten (aluf.)
1.14		*15035-188.01		Schriftplatte (schwarz/Schrift: aluf.) (TUNING/BATT: CONTR.)
1.15		*15035-189.01		Schriftplatte (schwarz/Schrift:aluf.) (FREQU-COUNTER MHZ)
1.16		*15035-190.01		Bezeichnungsschild AFC
1.17		*15035-191.01		Bezeichnungsschild Batt.
1.18		*15035-192.01		Bezeichnungsschild
1.19		*15035-193.01		Bezeichnungsschild
1.20		*15035-194.01		Bezeichnungsschild
1.21		*15035-195.01		Bezeichnungsschild BAND
1.22		*15035-196.01		Bezeichnungsschild RANGE
2		09669-595.00	4x	Fußeinsatz
3		*15035-032.01		Griffschale
4		*15035-033.01		Kappe,rechts
5		*15035-034.01		Kappe,links
6		01475-142.00	2x	Griffbremse
7		09619-625.00	2x	Ringfeder

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni		Benennung	Description	Désignation	Denominazione
8		*09661-266.01		Tragegriff			
9		*15035-028.01	8x	Tastenknopf			
10		*15035-030.01	6x	Tastenknopf			
11		*15035-026.01		Gehäuse-Rückteil			
12		*15035-036.01		Kabelfachdeckel			
13		*15035-037.01		Batteriekastendeckel			
14		*15035-038.01		Kontaktbrücke			
15		*15035-128.01	6x	Schalthebel kpl.			
16		*15035-128.02		Schalthebel kpl.			
17		*15035-129.01		Schalthebel kpl.			
18		09670-587.01		Knebelknopf		Knöpfe silber ohne Gummi	
19		09603-566.00		Klemmring			
20		*09670-821.01	3x	Drehknopf schwarz		9670-856.02	
21		*09670-819.01	5x	Drehknopf schwarz		9670-856.03	
22		*09670-820.01		Drehknopf schwarz		9670-855,01	
23		*15035-127.01		Trimmerknopf			
24		09619-767.00	9x	Ringfeder			
25		*15035-083.01		SKALA KPL. (49M)			
26		*15035-085.01		SKALA KPL. (41M)			
27		*15035-087.01		SKALA KPL. (31M)			
28		*15035-089.01		SKALA KPL. (25M)			
29		*15035-091.01		SKALA KPL. (19M)			
30		*15035-093.01		SKALA KPL. (16M)			
31		*15035-095.01		SKALA KPL. (13M)			
32		*15035-097.01		SKALA KPL. (11M)			
33		*15035-075.01		SKALA KPL. (AM)			
34		*15035-077.01		SKALA KPL. (FM)			
35		*15035-101.00		Blende			
36		*15036-102.00		Blende			
37		15015-162.00	8x	Skalenhalter			
38		*15035-103.00	2x	Abdeckscheibe			
				Chasssisteile			
50		*15035-039.00		Montagerahmen kpl.			
51		09618-083.97	4x	Kontaktfeder			
52		09618-103.00	2x	Kontaktfeder			
53		05113-223.00		Kontaktfeder			
54		09612-309.02	6x	Seilrolle			

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni		Benennung Description Désignation Denominazione
55		09612-316.00	2x	Seilrolle
56		09604-658.00	6x	Scheibe
57		09666-360.00		Lagerbuchse
58		09631-314.00	3x	Gummitülle
59		09630-697.00	3x	Distanzstück
60		*15035-042.00		Achse kpl.
61		*19703-036.00		Abstimmwiderstand
62		8138-007-021	2x	Antriebsschnur TE 50P (schwarz)
63		09619-113.00	2x	Zugfeder
64		*15035-070.01		Zeiger kpl. (FM)
-		*15035-049.00		Antriebsrad
66		09619-767.00	2x	Ringfeder
67		*15035-067.01		Zeiger kpl. (AM)
68		*39601-682.00	2x	Stiftkontakt
69		*39601-683.00		Stiftkontakt
70		*39601-689.00		Stiftkontakt
71		09004-002.01		Netztrafo
72		*15035-112.00	2x	Zwischenlage
73		15009-021.00	2x	Trafoklammer
74		8138-003-005	2x	Polyamidschnur 0,3 Ø
75		19076-001.01		Lautsprecher
76		09621-119.02		Schaltbuchse mit Mutter
77		15015-080.01		Teleskopantenne kpl.
-		*8132-015-119		Flachsteckhülse
79		*8132-015-118		Flachsteckhülse
80		39601-727.01		Buchsengehäuse
81		39601-701.00	4x	Crimp-Kontaktfeder
82		8316-453-002	3x	Zwerglampe 7V 80MA 2307
83		*15035-047.00	2x	Ferritstabklemme
84		*19426-032.00		Ferritstabantenne kpl.
84.1		09648-901.97		Antennenstab
84.2		*09234-302.02		MW-Ferritantennenspule
84.3		*09234-301.02		MW-Ferritantennenspule
84.4		*09234-442.02		LW-Ferritantennenspule
84.5		09666-384.97		Drahtklemme

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
				AM-Variometer		
101		19416-002.00		Montageplatte kpl.		
102		07422-940.00		Schieber		
103		09619-763.00		Feder		
104		09216-943.01		KW-Zwischenkreis-Variometer-Spule		
105		09216-941.01		LW-Zwischenkreis-Variometer-Spule		
106		09216-942.01		MW-Zwischenkreis-Variometer-Spule		
107		09647-623.97	3x	Ferritabgleichkern		
108		09647-036.25	3x	Variometerkern kpl.		
109		09647-803.97	3x	Ferrithülse		
110		*19701-027.08		Drehkondensator kpl.		
110.1		09666-634.00		Ritzel		
				FM-Teil		
120		*19420-010.00		FM-Teil kpl.		
121		39600-559.00		Stiftkontakt Nr. 164145-7		
122		*09226-125.01		UKW-Vorkreisspule		
123		*09226-193.01		UKW-Zwischenkreisspule		
124		*09226-234.01		UKW-Oszillatorspule		
125		09647-681.97	2x	UKW-Abgleichkern		
126		09647-663.97		Abgleichkern		
127		07202-001.97	2x	ZF-Filter (ZF I/III)		
128		07202-067.97		ZF-Filter (ZF II)		
129		07202-066.97	2x	ZF-Filter (ZF IV/VI)		
130		07202-065.97	2x	ZF-Filter (ZF V/VII)		
131		07202-016.97		ZF-Filter (ZF VIII)		
132		07202-044.97		ZF-Filter (ZF IX)		
133		07202-045.97		ZF-Filter (ZF X)		
134		8140-525-007		Drosselspule 0,22uH 20%		
135		09239-029.01		UHF-Drossel (auf Widerstand R 311 gewickelt)		

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung / Description / Désignation / Denominazione
136		09218-191.97	Ferritdrossel
137		09647-020.97 2x	Ferritperle
138		09647-022.97	Ferritperle
139		09622-469.00	Koaxialstecker
140		09622-470.00	Schirmkappe
141		07248-336.00	Hülse
142		8302-220-900	Transistor BF 900 (T301)
143		8302-200-041	Transistor BF 441 (T 302...308)
144		8302-200-233	Transistor BC 308A (T309)
145		8302-200-231	Transistor BC 238C (T310)
146		8309-510-197	Diode BB 204 grün (D 301/302)
147		8309-510-198	Diode BB 204 blau (D 303)
148		8309-201-018	Diode BA 124 (D 304)
149		8309-001-002	Diode AA 112 (D 305...308)
150		8309-701-102	Diode BZX 75 C2V1 (ST 301/302)
151		19799-301.91	Trimmer 2,5/6 pF (C318)
152		19799-313.91	Trimmer 3,5/13pF (C302)
153		19799-314.91	Trimmer 4,5/20pF (C306)
154		8790-209-002	Einstellregler 2,5 Kohm (R 381)
155		8790-209-008	Einstellregler 50 Kohm (R 356/361)
			Spulensatz
170		*19400-041.03	Drucktastenaggregat
171		*19400-043.03	Tipptaste
172		*19400-044.03	Tipptaste
173		*19400-050.03	Tipptaste
174		39600-210.00	Buchsenleiste kpl. Nr. 163681-8
175		39600-204.00	Buchsenleiste kpl. Nr. 163681-2
176		39600-203.00 2x	Buchsenleiste kpl. Nr. 163681-1
177		39600-109.00	Buchsenleiste kpl. Nr. 163680-7
178		*09223-406.21	LW-Koppelspule
179		*09223-407.21	LW-Vorkreisspule

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni		Benennung / Description / Désignation / Denominazione
180		*09223-409.21		MW-Vorkreisspule
181		09647-649.97		Ferritabgleichkern (f. Nr. 178/179/180)
182		*09223-408.21		MW-Koppelspule
183		*09223-516.21		KW 1-Vorkreisspule
184		*09223-517.21		KW 2-Vorkreisspule
185		*09223-678.21		LW-Oszillatorspule
186		*09223-679.21		MW-Oszillatorspule
187		*09223-479.21		KW 1-Oszillatorspule
188		09647-684.97		Abgleichkern (f. Nr. 183/184/185/186/187)
189		19202-323.97		KW 2-Zwischenkreisspule
190		8140-525-018		Drosselspule 0,56 uH/20%
191		*09223-480.21		KW 2-Oszillatorspule
191.1		09647-663.97		Abgleichkern
192		19202-314.97		ZF-Filter
193		09647-020.97		Ferritperle
194		09622-469.00		Koaxialstecker
195		09622-470.00		Schirmkappe
196		07248-336.00		Hülse
197		*15035-045.00	2x	Plattenträger
198		39601-701.00	6x	Crimp-Kontaktfeder
199		39601-727.01		Buchsengehäuse
200		8302-200-041		Transistor BF 441 (T 401/404)
201		8302-220-040		Transistor BF 440 (T 402/403)
202		8309-701-081		Diode BZX 75C 1V 4 (ST 401)
203		19799-323.91		Trimmer 3/15pF (C 444)
204		19799-324.91		Trimmer 4/20pF (C 413/416/452/448)
205		19799-325.91		Trimmer 10/40pF (C 405/415/417/423/426/455)
206		19799-326.91		Trimmer 10/60pF (C 411/429/433)
207		8790-009-047		Einstellregler 5 Kohm (R 472)
208		8790-009-019		Einstellregler 10 Kohm (R 473)
209		*19310-528.00		30V-WANDLER KPL.

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung / Description / Désignation / Denominazione
209.1		8140-525-118	Ferritdrossel 5,6 MH 5%
209.2		8309-215-050	Diode 1N 4148 (D 309)
209.3		8305-302-720	Integr. Schaltung TCA 720 (IC 301)
209.4		8790-209-005	Einstellregler 10 Kohm (R 341)
211		*19311-153.00	BUCHSENPLATTE KPL.
211.1		*09626-144.00	Buchsenleiste
211.2		19703-024.97	Abstimmregler
211.3		09238-650.97	HF-Übertrager
211.4		09238-171.00	HF-Drossel
211.5		8316-216-001	Glimmlampe Nr. 76.120
			KW-Tuner
229		*19415-009.00	KW-Tuner kpl.
230		*15035-144.00	Spulentrommel
231		*15035-148.00	Raststück
232		*15035-132.00	Lagerbuchse
233		09603-585.00	Klemmring
234		*15035-140.00 2x	Rolle
235		*15035-149.00 2x	Rasthebel
236		09619-119.00	Zugfeder
237		09603-701.00 4x	Seilrollenachse
238		*15035-105.00	Feder
239		*15035-147.00	Lager
240		*15035-133.00	Antriebswelle
241		8138-003-005	Polyamidschnur 0,3 Ø
242		09631-314.00 3x	Gummitülle
243		19701-026.97	Drehkondensator
244		*15035-142.00	Abweiser
245		*15035-050.00	Antriebsrad
246		09603-566.00	Klemmring
247		09612-309.02 4x	Seilrolle
248		09604-658.00 4x	Scheibe
249		8138-007-021	Antriebsschnur (TE 50 P/0,5 Ø/schwarz)

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
250		09619-113.00		Zugfeder		
251		*15035-073.01		Zeiger kpl. (SW)		
252		15015-154.00		Hebel		
253		*15015-143.00		Hebelfeder		
254		*15035-108.01		Hebel kpl.		
255		09622-079.00		Steckfassung kpl.		
258		*19311-168.00		TUNER-PLATTE KPL.		
258.1		15015-132.00	18x	Feder		
258.2		*19706-031.00		Schiebeschalter		
258.3		*19202-340.97		ZF-Filter (ZF XI)		
258.4		*19202-341.97		ZF-Filter (ZF XII)		
258.5		19202-314.97		ZF-Filter (ZF XIII)		
258.6		8140-525-018		Drosselspule 0,56uH 20%		
258.7		09202-235.21		KW-Oszillatorspule 2,46MHZ		
258.71		09647-616.97		Abgleichkern		
258.8		09218-025.01		HF-Drossel		
258.9		09647-022.95	2x	Ferritperle		
258.10		09647-022.97		Ferritperle		
258.11		09647-020.97		Ferritperle		
258.12		09622-469.00		Koaxialstecker		
158.13		09622-470.00		Schirmkappe		
258.14		07248-336.00		Hülse		
258.15		8302-200-041		Transistor BF 441 (T 201/202/205)		
258.16		8302-200-233		Transistor BC 308 A (T203)		
258.17		8302-220-040		Transistor BF 440 (T 204/206/207)		
258.18		8309-214-114		Diode TD 129 (D 201/202)		
258.19		8309-701-081		Diode BZX 75 C1V4 (ST 201)		
258.20		19799-301.97		Trimmer 2/6pF (C 214)		
260		*19415-121.00		Spulensatz KW 3 (49 m)		
261		*19415-122.00		Spulensatz KW 4 (41 m)		
262		*19415-123.00		Spulensatz KW 5 (31 m)		
263		*19415-124.00		Spulensatz KW 6 (25 m)		
264		*19415-125.00		Spulensatz KW 7 (19 m)		
265		*19415-126.00		Spulensatz KW 8 (16 m)		

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
266		*19415-127.00		Spulensatz KW 9 (13 m)		
267		*19415-128.00		Spulensatz KW 10 (11m)		
				AM-ZF-Platte		
280		*19311-163.00		AM-ZF-Platte kpl.		
281		19706-019.00		Tippschalter		
282		19706-020.00		Kippschalter		
283		*19706-021.00		Kippschalter		
284		*15035-125.00		Trimmerlager		
285		39601-670.01		Stiftkontakt-Unterteil		
286		39600-210.00		Buchsenleiste kpl. Nr. 163681-8		
287		39600-204.00		Buchsenleiste kpl. Nr. 163681-2		
288		39600-203.00	2x	Buchsenleiste kpl. Nr. 163681-1		
289		39705-028.00		Anzeigeinstrument		
290		09622-079.00		Steckfassung kpl.		
291		19202-316.97		ZF-Filter (ZF XV)		
292		19202-317.97		ZF-Filter (ZF XVI)		
293		19202-318.97		ZF-Filter (ZF XVII)		
294		*19202-336.97		ZF-Filter (ZF XVIII)		
295		09227-090.21		NF-Drossel		
96		8140-525-132		Ferrit-Drossel 100uH 10 %		
297		8316-113-102	2x	Lampe 6/7 V 30MA 2306		
298		8302-200-041		Transistor BF 441 (T 501)		
299		8302-220-040		Transistor BF 440 (T 502)		
300		8302-200-220		Transistor BC 308 C (T503/504)		
301		8309-002-002		Diode 1N 60(D 501)		
302		8309-207-008		Diode TD 474 (D 502)		
303		8309-701-102		Diode BZX 75/C2/V1 (ST 501/502)		
304		19701-028.00		Trimmer-Kondensator 100 pF (C 552)		
305		8790-009-021		Einstellregler 25 Kohm (R 519)		
306		8790-009-027		Einstellregler 500 Kohm (R 514)		

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni		Benennung / Description / Désignation / Denominazione
307		8790-009-024		Einstellregler 100 Kohm (R 507)
				SSB-Platte
320		*19311-174.00		SSB-Platte kpl.
321		19706-020.00	2x	Kippschalter
322		19703-038.97		Drehschalter
323		39601-701.00	10x	Crimp-Kontaktfeder
324		39601-730.01		Buchsengehäuse
325		09647-020.97	2x	Ferritperle
326		07220-510.00		ZF-Oszillatorspule
327		8302-200-041		Transistor BF 441 (T701/702)
328		8302-220-040		Transistor BF 440 (T 703)
329		8302-202-543		Transistor BC 548 B (T 704)
330		8302-200-233		Transistor BC 308 A (T 705)
331		8302-200-230		Transistor BC 238 A (T 706)
332		8309-001-106		Diode AA 143 (D 701/702)
333		8309-215-050		Diode 1N 4148 (D 703/704)
324		19799-323.04		Trimmer 3/15pF (C 709)
325		8790-009-017		Einstellregler 5 Kohm (R 703)
326		19703-037.97		Drehwiderstand (R 716) 10 Kohm
				Variometer
328		*15035-172.00		Variometer-Gehäuse
329		*09216-194.01		Oszillator-Feinverstimmungsspule
330		*15035-173.00		Welle
331		09647-049.97		Variometerkern
332		*15035-174.00		Zahnstange
333		09619-763.00		Feder
				NF-Teil
350		*15035-116.00		Distanzstück
351		09647-020.97	4x	Ferritperle
352		09647-022.97	3x	Ferritperle
353		09647-021.97		Ferritperle

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung Description Désignation Denominazione	
354		*39601-864.01	Stiftkontakt-Unterteil	
355		50002-052.00	Sicherungsfeder	
356		8302-200-551	Transistor BC 549 C (T 601)	
357		8302-200-309	Transistor BC 309 C (T 602)	
358		8302-202-538	Transistor BC 548 (T 603)	
359		8302-200-427	Transistor BC 338 (T 604)	
360		8302-400-108	Transistor GC 269 (T 605)	
361		8302-202-127	Transistor BC 238 B (T 609)	
362		8302-410-363	Transistor GD 363 (T 606)	
363		8302-410-364	Transistor GD 364 (T607)	
364		8302-210-018	Transistor BD 135-16 (T 608)	
65		8302-210-132	Transistor BD 135/10/16 (T 610)	
366		8309-701-102	Diode BZX 75 C 2V1 (ST 601)	
367		8309-001-017	Diode AA 143 (ST 603)	
368		8309-650-003	Z-Diode BZX 83 C7 V5 (ST 604/605)	
369		8309-707-110	Z-Diode ZPD 6,8 (ST 602)	
370		8309-215-021	Diode 1 N 4001 (D 602)	
371		8309-215-050	Diode 1N 4148 (D 603)	
372		8446-797-109	Elko 4700 uF 25 V (C 656)	
373		8410-810-005	Elko 1000 uF 10 V (C 658)	
374		8410-820-020	Elko 1000 uF 16V (C627)	
375		8713-065-035	0309/0,82 Ohm/10% NK 3 (R 653)	Metallschicht-
376		8713-080-067	N3/6,8 Ohm/10% (R 639)	widerstand
377		8790-209-001	Einstellregler 1 Kohm (R 658)	
378		8790-290-038	Einstellregler 2 Kohm (R 636)	
379		8790-209-008	Einstellregler 50 Kohm (R 652)	
380		19703-029.97	Drehwiderstand 100 Kohm (R622)	
381		19703-030.97	Drehwiderstand 1 Mohm (R612)	
382		19703-031.97	Drehwiderstand 100 Kohm (R 611)	

<u>Schalterplatte</u>

390		*19310-480.00	Schalterplatte kpl.
391		*19706-019.00	Tippschalter
392		19706-020.00	Kippschalter
393		*19706-025.00	Kippschalter
394		*19706-026.00	Kippschalter

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni		Benennung Description Désignation Denominazione
				Netzteilplatte
400		*19310-474.00		Netzteilplatte kpl.
401		*15035-164.00		Spannungsumschalter kpl.
402		*09623-084.00		Lautsprecher-Steckdose
403		09621-113.02	6x	Sicherungshalter
404		*39601-872.01		Stiftkontakt-Unterteil
405		8308-528-004		Gleichrichter B 40 C 1500/1000
406		8309-215-021		Diode 1N 4001 (D 601)
				Verstärkerplatte
419		*19311-129.00		Verstärkerplatte kpl.
420		*15035-155.00		Koaxial-Buchse 3-fach
421		*39601-667.01		Stiftkontakt-Unterteil
422		8140-525-007		Drosselspule 0,22 uH/20%
423		8302-220-414		Transistor BF 414 (T 802)
424		8302-220-034		Transistor BF 241 (T 801/803)
425		8302-202-135		Transistor BC 308 (T805/806)
426		8302-202-538		Transistor BC 548 (T 804/807)
427		8309-215-050		Diode 1 N 4148 (D 801)
428		*8305-190-112		Integr. Schaltung SN 74 S. 112 NS 1 (IC 801)
429		*8305-199-093		Integr. Schaltung SN 74 LS 93N (IC 802/803)
430		*8305-200-598		Integr. Schaltung SN 75498 (IC 807)
431		*8309-505-044		Thyristor TIC 44 (TH 801...805)
				Anzeigeplatte
440		*19311-134.00		Anzeigeplatte kpl.
441		*8309-909-841	5x	LED-Displays HA 11410

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni		Benennung / Description / Désignation / Denominazione
				5 V-Wandler
445		*19311-196.00		5 V-Wandler kpl.
446		39600-303.00		Buchsenleiste kpl. 3-pol. Nr. 163683-1
447		*09227-050.21		Wandlerspule
448		*09238-191.01	2x	Drosselspule
448.1		09647-009.97		Ferritstabkern
449		8302-202-538		Transistor BC 548 (T808)
450		8302-200-233		Transistor BC 308 A (T 809)
451		*8302-210-136		Transistor BD 136-16 (T810)
452		8309-701-081		Diode BZX 75 C 1V4(ST 801)
453		*8309-715-008		Z-Diode ZPD 5,6 (ST 802)
454		8309-703-016		Z-Diode ZPY 6,2 (D 803)
455		*8309-204-050		Diode BY 296 (D 802)
456		*8305-301-761		Integr. Schaltung TAA 761 A (IC 808)
457		8790-209-048		Einstellregler 5 Kohm (R 876)
				Mos-IC-Platte
470		*19311-179.00		IC-Platte kpl.
471		*8305-307-578		Integr. Schaltung TMS 3878 NS (IC 806)
				Oszillatorplatte
480		*19311-139.00		Oszillatorplatte kpl.
481		39600-603.00		Stiftkontakt Nr. 163749-1
482		8382-241-197		Quarz
483		8305-199-093		Integr. Schaltung SN 74 LS 93N (IC 805)
484		8305-199-000		Integr. Schaltung SN 74 LS 00N (IC 804)
485		19799-336.94		Trimmer 10/60pF (C 854)

Ulr Display

15035-250.51

P 6.00 157.19